

1625/.

DE
RATIONE, QUAE INTER
SYSTEMA PLANTARUM
NATURALE EARUMQUE
VIRES MEDICINALES
OBTINET.

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICO-BOTANICA

QUAM

CONSENSU ATQUE AUCTORITATE AMPLISSIMI
MEDICORUM ORDINIS

IN

UNIVERSITATE CAESAREA LITTERARUM
DORPATENSI

UT GRADUM

DOCTORIS MEDICINAE

RITE ADIPISCATUR

LOCO CONSUETO PUBLICE DEFENDET

GODOFR. GUILIEL. KIESERITZKY,
RIGENSIS.

R I G A E,

EX OFFICINA MUELLERI. MDCCCXXVI.

BIBLIOTHECA
ACADEMICA
DORPATENSIS

Prooemium.

Imprimatur,

ea tamen conditione, ut, simulac typis excusa fuerit haec dissertatio, septem exemplaria collegio, cui censura librorum mandata est, tradantur.

Dorpati Livonorum,
die 15. April. MDCCCXXVI.

Dr. M. E. STYX,
h. t. Decanus.

Ut hoc potissimum argumentum, in quo tractando dissertatio, a me exhibenda, versaretur, eligerem, ansam atque occasionem mihi praebuit commentatio quaedam, non ita diu in lucem prolata, quae inscribitur: “de relatione Methodi plantarum naturalis in vires vegetabilium medicales.” Dissertatio inauguralis medico-botanica, quam scripsit Alexander de Bunge. Dorpati Livonorum 1825. — Auctor ejus doctissimus enim sententiae, a de Candolleo expressae, qua proprietates plantarum ex earum formis pendere adstruit, ita adhaeret, ut suo patrocinio eam tueri ac propugnare videatur; quam equidem refutandam putavi, quoniam, me iudice, veri potius speciem, quam veritatem praese ferre censenda atque verendum est, ne uberius exposita et in usum medicum conversa, plus detrimenti quam commodi adferat.

Quodsi, in redarguenda illa sententia desudantes res proposita minus prospere successerit, quam pro consilio meo succedere aut potuisset aut de-

D 17535

buisset, id lector benevolus ignoscat atque impedimentis et difficultatibus, quibus premebar, cum hanc qualemcumque dissertationem inauguralem conscriberem, adtribuat. Etenim quae hocce de argumento litteris mandata sunt, tam exiguis continentur finibus iique ipsi, quorum exstant scripta, auctores, rem tali modo animo sibi informarunt, ut inde nulla fere praesidia expectare mihi licuerit. Vel magis ipsum de Candollei opus mihi profuit. Praeterea temporis spatium, ad hunc laborem absolvendum mihi concessum, breve adeo erat, ut eo certiore in indulgentia lectorum spem ponere posse praesumerem, praesertim cum, tironem primitias lucubrationum suarum offerre, aequi iudices perpenderint.

Postremo non possum quin viris humanissimis, qui operam meam adjuvarunt, Professori clarissimo, Augustissimi Imperatoris totius Rutheniae a consiliis status, D. de Ledebour, Doctori medicinae experientissimo de Wilpert ac pharmacopolae Rigensi celebratissimo, Illisch, pro lato auxilio proque insigni, qua me amplexi sunt benevolentia, ex intimo pectore gratias agam quam maximas.

Caput primum.

De ratione systematum condendorum in genere, separatim de plantarum systemate naturali.

Arctiores limites, quibus disciplina botanica antiquiori memoria circumscripta tenebatur, reputanti, mirum haud videbitur, si prima systematis botanici adumbratio in illud tempus cadit, quo ubique locorum ingenuae artes ac disciplinae novo quodam impulsu excitatae et quasi e somno, quo per mille annorum spatium, inde ab occasu imperii occidentalis usque ad sacrorum emendationem consopitae jacuerant, expergefatae sunt. Sed cum sensim sensimque illa ignorantiae, superstitionis crassae ac mysticismi caligo, veritatis luce discussa, collustraretur, cum verum a falso, certum ab incerto sejungendo reperiretur, quam pauca reliqua essent, de quibus gloriari posset humana intelligentia, nova in litteris excolendis exoriebatur industria. Neque enim homines, ingenio acriori praediti, in eo acquieverunt ut, quae antiquitus essent inventa et explorata addiscerent et denuo perscrutarentur, ipsi potius ad naturae contemplationem animum advertere, singulaque ejus phaenomena sensibus ac mente percipere coeperunt operamque dederunt ut aliorum observationes colligerent atque res homogeneas inter se compararent: quo ex conatu prima systematum condendorum prodibat et opportunitas et necessitas. Idem obtigit botanicis studio. Inde ab antiquissimo plantarum observatore, Theophrasto Eresio⁽¹⁾, qui anno 300 ante Ch. n. floruit,

(1) Theophrasti Eresii de historia plantarum libri decem graece et latine edidit Joan. Bodaei à Stapel. Fol. Amstelod. 1644. apud Henricum Laurentium.

ad initium usque seculi decimi sexti parum haec disciplina cepit incrementi. Dioscorides, anno 64 post aeram salutis innotescens, in opere suo⁽²⁾, 600 plantas et quod excurrit describendas curavit, neque tamen artis quandam formulam sequitur. Cajus Plinius Secundus, qui quidem tria naturae regna pertractavit, in phytologia inprimis Dioscoridem respiciebat. Secundum ejus sententiam, praeter plantas, ab eo allatas, adhuc aliae sunt, quae, ut ait, juxta septa, in via et campis crescant, anonymae vero et inutiles. Hoc modo igitur botanice, proprio suo decore privata, non in numero doctrinarum, propriis stirpibus innixarum, referebatur, sed medicinae tanquam serva adjungebatur, ita quidem ut eas tantummodo plantas, quibus sive traditione sive experientia ducti, vires quasdam medicinales adscriberent, notatu dignas haberent memoriaeque proderent. Hinc medici duntaxat ad studium botanices incumbebant atque hoc respectu scripta Galeni, Oribasii, Pauli Aeginetae, inter Arabes Mesuës, Serapionis, Rhazis, Avicennae, quorum nomina in arte salutari celebrantur, praecipue sunt adeunda. Neque tamen eorum in nos merita nimis sunt laudanda, cum iis contenti essent, quae in antiquiorum medicorum, Theophrasti utique et Dioscoridis operibus, invenerant. Seriori tempore omnis propemodum eruditio sedem in monasteriis fixerat et ad praegressorum seculorum ignorantiam accedebat mysticismus ac superstitio, quibus, quo minus in literis proficerent, homines prohibebantur.

Eo loco res erant usque ad seculi decimi sexti auspacia. Tum vero prodiit Brunfelsius, qui jam botanices disciplinam, tanquam propriis legibus adstrictam, a medicina separari debere existimabat. Opera ejus perrara sunt.⁽³⁾ Eandem laudabilem semitam ingressi sunt Bockius, (qui nomine synonymo graeco *Tragus* appellatur), Emericus et Valerius Cordus, praecipue vero Conradus Gessnerus, qui magnum

(2) *περὶ ὕλης ἱατρικῆς* seu de materia medica Lib. VI. Edid. van Swieten.

(3) *Ottonis Brunfelsii historia plantarum. Argentorati Tom. I. et II. 1530.*

novarum plantarum numerum divulgabat. Simili eademque honorifica ratione commemorandi sunt Leonardus Fuchsius, Petrus Andreas Matthioli, Rembertus Dodonaeus, qui ob diligentiam, qua imagines, ligno incisae, exhibebat et ob descriptiones, quas reliquit, satis idoneas, prae reliquis excelebat.⁽⁴⁾ Carolus Clusius (Charles d'Ecluse) botanices amore captus, totam fere Europam peragravit plantasque collectas quam peritissime descripsit. Scripta ejus vel nunc temporis magni sunt facienda, praesertim opus ejus, majori volumine comprehensum, de plantarum historia.⁽⁵⁾

Plantarum numerus tot naturae investigatorum opera et industria, quorum praecipuos jam commemoravi, item per rerum naturalium copias, ex America modo detecta allatas, ita auctus erat, ut jam necessarium videretur, magnam hanc, pro illorum temporum opportunitate, vegetabilium multitudinem, ut brevi in conspectu ponerentur quocunque modo disponere et in certas classes redigere. Quae cum ita essent, praeclarus ille Caesalpinus⁽⁶⁾ primus de re botanica systema condere ausus est. Quamvis illud mancum valde esset et imperfectum, atque a criteriis plantarum quam maxime conspicuis desumptum, bene tamen omnino de aequalibus suis meritis est. Constantem ad modum vegetabilium partem, fructum puta, ceu notam characteristicam ad ea cognoscenda adhibuit, quod quidem eximii ingenii est documentum; neque tamen nostrae aetati, qua plantarum numerus adeo increvit, qua ubique reperiuntur, qui egregiae hujus disciplinae vel ipsi sint studiosi, vel eidem insigniter favcant, hoc systema est accommodatum. Simili modo Morisonus⁽⁷⁾ vegetabilia ad artem redigere conatus est, secundum fructum, co-

(4) *Remberti Dodonaei stirpium historiae Pemptades VI. Antwerp. 1616. Fol.*

(5) *Caroli Clusii rariorum plantarum historia. Tom. I. et II. Antwerp. 1601. Fol.*

(6) *Andraeae Caesalpini de plantis Libri XVI. Florent. 1585. 4to. Ejusdem Appendix ad libros de plantis et quaestiones peripatheticas. Romae 1605. 4to.*

(7) *Plantarum historia universalis. Oxon. 1715.*

rollam ac formam externam ea describendo. Hic jam videmus prima quasi elementa ac stamina systematis plantarum naturalis, quae postea a duobus Franco-Gallis (Jussieu) mente comprehensa et fusius exposita sunt. Eadem criteria etiam Hermannus (*) in systemate, quod composuit, secutus est; hoc omnibus, quae praecesserant, est anteponendum, quamvis id merito sit taxandum, quod antiquiorem illam plantarum in herbas et arbores divisionem retinuit. In nostri temporis usum botanicum illud convertere, nisi magna ex parte immutaretur, haud liceret.

Verendum mihi esset, ne dissertationis terminos excederem, si omnia systemata vellem recensere, quibus disciplina botanica aucta est. Unum vero silentio praeterire non possum, cum non solum eo tempore, quo prodiit, magnam sui moveret admirationem, sed etiam propter utilitatem, inde capiendam, vel post auctoris obitum satis diu auctoritatem quandam retinuerit. Josephus Pitton, ex loco natali Tournefort appellatus, rationem quoque botanicam divulgavit, (9) quae, nisi Cel. Linnaei systemate loco suo deturbata fuisset, vel diutius conservata vigeret. Omnes hujus systematis classes propemodum a forma corollae desumtae sunt; unde, si haec mutabilis sit, vel si una forma in alteram transeat, ipsa ratio manca apparet, atque utilitate communi destituitur. Nihilominus tamen in Franco-Gallia semper systemati Linnaeo praelata est, quod hac in terra nunquam auctoritate quadam universali valuit.

Illius quidem systematis, a Carolo de Linnaeo conditi, hoc loco denique mentio injicienda est. — Praeclarissimus hic rerum naturalium indagator facile intellexit, in omnibus systematibus, eo usque in lucem prolatis, multa ad huc desiderari, quae in iis manca erant et imperfecta, perspexit eorumque lapsus qualicumque modo emendare studuit; docuit enim quare ea, quae ad ipsam plantarum naturam pertinerent, a fortuitis seu in casu positis criteriis sint discernenda, docuit porro, quanti momenti sint singula vegetabilium organa, hisque rationem suam su-

perstruxit, (10) quam egregia illa terminologia, qua nos donavit, omnium captui accomodatam ac perspicuam reddere haud neglexit. Ejusdem systema, licet sit mixtum, ideoque, si placet, non ubique sibi constans, ob facilem tamen, quem habet, intellectum, semper profecto in usu erit et vulgari consuetudine; adeo vero omnibus notum est, ut uberior ejus expositio, hoc loco utique, supervacanea esse videatur. Sed ipsum hoc systema, tanta praestantia praeditum, nihilominus mutationes quasdam subiit, inter quas ea, quam a Persoono propositam esse scimus, inprimis congrua est nec a re aliena. Vel nunc tamen nonnulla in eo, ut magis sibi consentiens efficeretur, essent mutanda, vel mutari possent, nisi detrimentum inde, si totum spectas, acciperet. Mihi quidem earum tantummodo plantarum, ad classem decimam septimam (Diadelphiam) pertinentium, mentio est facienda, quarum filamenta in unum fasciculum sunt concreta, (genus Derris, Amerinum, Ononis, Arachis, Cytisus), quaeque proinde characterem classis sedecimae (Monadelphiae) prae se ferunt. Hic Linnaeus magis quam artificio ejus aptum erat, affinitatem plantarum naturalem respiciebat. Eidem plantae classis decimae septimae ipsae tam apta familia naturalis (familia Leguminosarum) videbantur, ut illa genera non a se invicem separare et in classem decimam sextam rejicere sustineret, quae ipsa valde idoneam ac naturalem constituit plantarum familiam, puta Malvaceas. — Linnaeus justo majus momentum attribuebat numerorum rationi, filamentorum ei conditioni, qua concreta inveniuntur etc., hinc rursus separavit genera Sophora, Virgilia, Podalyria, Pultenaea, Daviesia, Anagyris, Cercis et multa adhuc alia a reliquis Leguminosis classis decimae septimae eaque, propter filamenta libera, ad Decandriam referebat.

Quantumcunque vero rationi Linnaei concedas praestantiam, cum notae, quas profert, characteristicae

(10) Classes Plantarum. Lugd. Bat. 1758. 8. Hac ratione Linnaeus ipse nunquam usus est. Quod nunc ejus nomine insignitum circumfertur systema, hac inscriptione prodiit: Prima rudimenta in florula lapponica, quae exstat in Act. liter. Sueciae 1752 pag. 46 et 1755 pag. 12, dein aucta prodiit Amstelod. 1757. 8.

(*) Florae Lugduno-Batavae flores. Lugd. Bat. 1690. 8.

(9) Institutiones rei herbariae edid. Ant. Jussieu. Paris. 1719. 4.

faciles sint intellectu, (quamquam non caret quoque quibusdam difficultatibus, quae autem ab iis removen-
tur, qui recentiori memoria systema illud pertracta-
runt), herbarum tamen scrutatori, qui ad artem et
praecepta doctrinam suam revocare nititur, satisfacere
non potest. Nam is omnes naturae plasticæ forma-
tiones conjunctim una quasi eaque ampla et universali
imagine complecti et tanquam continuum nec ullo
modo interruptam rerum creatarum seriem, commu-
nis originis, animo sibi debet effingere. Ex parte
hoc confirmatum reperimus, si ad infimum organisa-
tionis gradum, ubi inter animal et plantam nullum
fere est discrimen, oculos convertimus. Hic variâ
præparatione unius ejusdemque infusi nunc animal-
cula infusoria, nunc mucorem producere valemus.
Viridis illa materia, quae a Priestleyo, Anglo, nomen
duxit, ab Ingenhoussio tanquam transitus e regno ani-
mali ad vegetabile agnoscebatur, seu potius ceu forma
quaedam inter duo naturae regna fluctuans, modo
magis ad hoc, modo ad illud vergens, considerabatur.
Ex ejusdem viri doctissimi sententia, crusta illa viri-
dis, quam aqua fontana, solis luci exposita, accipit,
e parvis globulis, pituita repletis, consistit, qui, uti
videtur, motu spontaneo moventur. Hi globuli
postremo obrigescunt, in membranam cellularem,
jam manifesto vegetabilem, mutantur, ex qua vero
rursus animalcula infusoria formantur, quae vibrio-
nibus similes sunt, aut corpuscula pyramidalia pro-
pullulant, quae Echinellos Acharii et Lyngbyii re-
ferunt. Aliae formationes organicae compage sua
crystallina corpora regni mineralis indicare videntur,
quod in Stilbospora asterosperma⁽¹¹⁾ et in Asterophora
lycoperdioide⁽¹²⁾ manifesto apparet. Sic tota massa
adhuc inter formationem organicam et anorganicam
fluctuat et magnae illae naturae vires, lux, calor,
electricitas, forsitan etiam plures aliae ignotae poten-
tiae decernunt, num animal aut planta sit procreanda.
Quodsi vero hac ratione forma quaedam efficta est,
cui sine dubitatione locum definitum in tribus naturae

(11) Nees von Esenbeck: System der Pilze und Schwämme.
Taf. 1. Fig. 17 B.

(12) Ditmar in Sturm's Flora. Abtheil. 3. Heft 1. Taf. 26.

regnis assignare possumus, jam nullus conceditur ad
communem illam basin, quae omnibus illis materiis
subjacet, regressus singulaque naturae regna in per-
petuum sunt separata, illa omnino, ut in ulteriori
evolutione, propius quidem ad se invicem accedant,
(nam formae nobiliores semper inferiores recipiunt
ac repetunt), sed haud revera ad pristinam conditio-
nem revertantur. Cogitatione igitur nobis complecten-
tibus omnes regni vegetabilis formationes secundam
perfectionem suam, gradatim adscendentem, inter se
invicem cohaerentes, jam offertur systema plantarum
naturale.

Auctores hujus plantarum rationis naturalis ha-
bentur ambo Jussievii (Jussieu).⁽¹³⁾ Equidem credo,
ad superiora potius tempora esse regrediendum, si de
vero systematis inventore, qui primus illud ingenio
suo excogitaverit, quaeratur; saltem quaedam ejus
species jam animis antiquiorum botanicorum observata
est, quod ex eorum rationibus cognoscitur, quamvis
Jussievii rem distinctius mente conceperint ac per-
tractaverint. Jam Dodonaeus classes naturales prae-
sagivit ac Dalecampius (Dalechamp) plantas umbel-
latas, liliaceas et cynarocephalas conjunxit. Utique
haec erant imperfecta nec numeris suis absoluta, qui-
bus Jussieviorum meritis minime derogatur. Minus
impedita semita incedebant posteriores hujus syste-
matis emendatores, via prius jam aperta. Okenius,
C. Sprengelius, R. Brownius, de Candolleus imprimis
id egerunt, ut hanc artis formulam magis redderent
naturae convenientem. Omnibus tamen hisce syste-
matibus, — pace tantorum virorum dixerim! — objici

(13) Quinam Jussieviorum hocce systema revera proposuerit,
dubitatur. Bernardus de Jussieu nihil de ratione sua
litteris mandavit, hortum vero Trianonanum (Trianon)
secundum eam disposuit. Nepos ejus, Antonius Lauren-
tius de Jussieu hortum Parisiensem, eam ipsam rationem
sequens, ordinavit. Primam systematis sui notitiam a.
1773 in commentationibus Academiae Parisiensis vulgavit,
ab hoc inde tempore semper rationem illam emendabat,
quae prima vice a. 1789 in publicum prodiiit, hoc sub
titulo: A. L. de Jussieu Genera plantarum secundum
ordines naturales disposita. 8. Paris. 1789. — Excudi
curavit notisque auxit P. Usteri. 8. Turici 1791.

potest, quod semper adhuc plantarum species supersint, quas omnino non modo quodam idoneo ac simplici rationi suae accommodare valeant. Sic e. g. affinitates generum *Apactis* Thunb., *Baltaria* R. et P., *Begonia* L., *Blastus* Lour., *Bragantia* Lour., *Deutzia* Thunb., *Nepenthes* L., *Rhizophora* Gaertn. et plura alia nondum sunt expedita. Nec hujus loci est, omnia haec systemata severo examini subijcere, nec mihi, cui lucusque non licuit, immensae fere hujus disciplinae stadia perlustrare, nedum percurrere, statuere arrogarem, quanti aestimandi sint labores illorum virorum illustrium, quos si rite velis dijudicare, magna experientia opus est. Systema de Candollei hocce in opusculo reliquis praetuli, cum id ageretur, ut sententiam refellerem, quam ille ex ratione sua uberius exposuit.

Etenim recentiori memoria quidam hoc plantarum systema naturale propius ad artem medicam referendum esse censuerunt, asserendo, certis plantarum formis semper certas proprietates esse annexas, ita quidem, ut e primo quasi cujuslibet plantae aspectu qualitates ejus colligere liceat, si modo, quem locum in systemate naturali occupet, exploratum sit et expeditum. Haec sententia, num in universum veritati respondeat, in medio relinquam, saltem sequentibus paginis contrarium docere conabor. Egregia utique res foret, si disciplinam medicam et botanicam sororia quadam necessitudine conjunctas, pari passu, incedere videremus; sed haec conjunctio ne sit arte ficta, atque naturae ipsius rationi consentanea, ut perpulso rata esse possit. Non quidem negabo, propinquitatem illam, ideali respectu consideratam, praecclare, atque ita esse mente conceptam, ut eam quilibet dummodo certa esset et ab omnibus confirmata, amplecti haud dubitaret, neque minus gloriosum est, hanc analogiam, si revera exstat, ab hominibus esse repertam. Si vero, quod lucusque mente tantummodo et cogitatione exstitit, in vitae usum jam erit convertendum, id, ut ad hominum genus inde perpetua redundet utilitas, firmis solidisque fundamentis nitatur, necesse est, ne temporum mutationi expositum, in nihilum recidat; hinc multa, mente ac cogitatione concepta, magna videntur et praeclara, quae revera longe aliter

comparata sunt. Hoc quidem in memoratam quoque sententiam cadit. Nemo certe erit, qui, ingeniosum fuisse commentum de Candollei, viri, ingenii ubertate praestantis, cum primum illud publice proferret, infitias iverit, (nam ille omnino primus hujus commenti auctor habendus est, antiquioribus botanicis alio sensu rem accipientibus). Sed cum in practica quoque medicina vim quandam et auctoritatem sibi conciliare molitur, ulique severiori judicio subjicietur atque facta ei opponentur, quae illi sententiae plane repugnent. Quae si semel sunt monstrata, quid de toto systemate judicandum? Firma ejus ratio quantopere diminuitur? ⁽¹⁴⁾ Ceterum verendum haud est, illud unquam magnam in artem salutarem vim esse exerciturum, cum medici practici nostri temporis non nimis in practico botanices usu sint versati, quod quidem ex immenso harum disciplinarum ambitu facile quis derivaverit.

Caput secundum.

De materiis organicis, in regno vegetabili obviis.

Si revera eam sententiam, qua adstruitur, certis plantarum formis certas earundem proprietates respondere, cum omnium approbatione ratam confirmatamque haberi cupiunt ejus propugnatores, si porro

⁽¹⁴⁾. Veritatem hujus sententiae eo adeo comprobare voluerunt, quod observationes, quas asserunt, in animalibus sint insitutae, ex quibus ellici dicunt, certa animalia certis duntaxat plantis vesci, quibus deficientibus, alijs vegetabilibus ex eadem familia utantur. Ego vero, haec ipsa contra illam sententiam pugnare, suspicor. Nam si quaedam animalia certis tantummodo plantis e definitis familiis fruuntur, nonne id ipsum specialem earum diversitatem innuere videtur? Nonne similis ratio est, si certi lichanes in certis duntaxat plantarum speciebus reperiuntur?

fas est credere, certos plantarum effectus in organismum animale semper duntaxat definitis materiis produci, quae horum phaenomenorum rationem in se contineant: ostendatur necesse est, cuilibet plantarum familiae unum vel plura elementa, quibus vim suam acceptam referat, exclusis reliquis, propria esse, ita quidem, ut in toto regno vegetabili non amplius, reperiantur. Sic, ut exemplum rei perspicuum afferamus, principium illud acre, in Ranunculaceis obvium, in nulla alia familia, sive tantummodo in talibus, quae affinitate quadam cum illa conjunctae sint, adesse, demonstrandum foret, cum familiae, in systemate sibi propinquae, ratione etiam effectuum cognatae perhibeantur. Sed aliter phaenomena naturae observatori apparent, quam systematum conditori, in musei umbra latenti. Ejusmodi principium acre, simili vi praeditum, non solum in pluribus Thymelaeis et Monimicis iterum invenitur, sed etiam in plurimis Cruciferis, uti quoque in multis Apocynceis haud desideratur, quae familiae omnes in systematis serie longe quidem a se invicem distant. Liceat mihi temperationes organicas in medium proferre, et quomodo appareant, per plures plantarum familias persequi.

I. Materiae rudes.

Diuturna experientia, experimentis et observationibus superstructa, constat, acidum carbonicum primum ac praecipuum plantarum esse nutrimentum. Neque tamen plantae illud, qua tale recipiunt, sed acidum carbonicum, aquae illigatum, in elementa sua, principium carbonicum et oxygenium, resolvunt. Ex aqua acidocarbonica succus rudis ascendens formatur, qui in pluribus vegetabilibus iisdem gaudet qualitatibus, quemque veris tempore e laesis liberi et liqui stratis Betularum ac nonnullarum Aceris specierum effluere videmus. Eundem porro habemus in succo, quem vinum palmeum et potus ille, Pulche dictus, ex Agave Americana confectus, exhibet; tanquam aqua pura et limpidissima effluit e ramis resectis Tetracerae potatoriae Atzel. ac Thoeae urentis, hac ipsa specie accumulatur in foliis cavis generis Sarraceniae, in ascidiis Nepenthes destillatoriae L. et Cephaloti follicularis Bill.

Ob magnam, quam hic succus continet, acidi carbonici copiam facile fermentescit, durante vero fermentatione, principium saccharinum, quae mutata, oxydata et hydrogenisata plantarum mucilago evolvitur. Notum est, e succo Betulae nigrae, Aceris rubri et saccharini, in America septentrionali saccharum praeparari. In Islandia ad eundem finem Fuco palmato et F. saccharino, in Java insula Borasso flabelliformi utuntur. Eam continent multae species e genere Aceris (A. dasycarpum, campestre, platanoides, Pseudo-Platanus, Tataricum, Negundo), radices Betulae vulgaris et B. Ciclae, Pastinacae sativae et Sii Sisari. Saccharum quoque invenitur in omnium prope modum florum nectariis, in fructibus Cucumis Melonis et C. Chate, Caricae Papayae, Achras Saponae, et A. mammosae, Mammiae Americanae, Durionis Tibethini, Chrysophylli microcarpi, et in diversis speciebus generis Annonae, in Musa paradisiaca et M. sapientum, in fructibus Phoenicis dactyliferae, in caulibus et stirpe Zeae Mays, Nipae fruticantis, Cocos nuciferae, Carpinii Betuli, in radicibus Tritici repentis, Hydrophylacis maritimae et pluribus aliis.

Rudis et ascendens plantarum succus mox in mucilaginem transit, quae primo ceu Cambium (Bildungssaft) apparet. Hic, ut omnis plantarum cremor, liquor omnino indifferens est, sine insignibus materiis seu polaribus. Principio azotico, quod continet, et aqua orbatus, in praecipitatum siccum, granulatum abit et hoc modo amyllum sistit. Amyllum vulgare 1. in omnibus seminibus reperitur, exceptis Acotyledoneis, 2. in multis radicibus, sic e. g. in radicibus Solani tuberosi, Ari maculati, Bryoniae albae, Colchici autumnalis, Ranunculi bulbosi, multarum Orchidearum, Jatrophae Manihot, multarum Polygonearum (Polygonum Bistorta, Rumex obtusifolius, R. acutus et R. aquaticus), Iridis Pseud-Acori et I. foetidissimae, multorumque aliorum vegetabilium. Postremo reperitur quoque in tranco plurium Monocotyledonearum, praesertim Palmarum (Gomuti Rumphii, Cycas revoluta et C. circinalis, Caryota urens, Borassus flabelliformis).

Mucilago plantarum, aëri exposita, in Gummi concrevit. Qua tale invenitur in tela cellulari mul-

tarum admodum plantarum partium, excepto ligno, v. c. in omnibus Coronariis, Malvaceis, Drupaceis, Nymphaearum speciebus, in multis Asperifoliis, Orchideis, Resedae speciebus; in superficie tunicae seminis externae, uti in multis speciebus Lini et Plantaginis, Crataevae Marmelos, Pyri Cydoniae, Muntingiae Calaburae, Dilleniae Indicae, in plurimis speciebus generum Salviae et Cisti, in Zizyphora capitata, Zygophyllo Fabago, Cordia Callococca et C. Myxa. In regionibus tropicis effluit e trunco plurium Acaciae specierum, in regionibus septentrionalibus e trunco quoque Pruni Cerasi, P. Armeniacae, P. domesticae et Amygdali communis. Gummi modificatum, quae Bassorium, deprehenditur in Gummi Bassorae (Vauquelin), in Gummi Tragacanthae (Gehlen et Buchholz), interdum in Gummi Cerasorum (John), praeterea in quibusdam Gummi-resinis, in Colocynthidibus, in pipere, fabis Ignatii etc.

A plantarum cremore ejusque variationibus, ob Azoticum, quod continet, differt principium albuminosum. Deprehenditur in succo expresso plurimorum vegetabilium, praesertim cum spissescendo sumas agit. Detexit illud Fourcroyus in pluribus Cruciatibus (Sisymbrio Nasturtio, Cochlearia officinali, Brassica oleracea), Vauquelinus in succo Caricae Papayae et agarici campestris, Jordanus in succo Betularum ac Carpini Betuli, Einhoffius in tuberibus Solani tuberosi, in Piso sativo, in secali cereali, in Hordeo sativo, Buchholzius in semine Cannabis, Johnius in poline, Seguinus in seminibus Coffeae arabicae L., praeterea in semine Staphidis agrariae, in Calendula officinali etc.

Variationes principii albuminosi sunt Glutine (Kleber) et gelatina. Gluten reperitur in Cerealibus, praeterea, secundum Proustium, in fabis Viciae, V. Fabae, in fructibus Quercus Roboris, Castaneae vescae, Pyri Cydoniae, Vitis viniferae, Pyri Mali. Gelatinam, quae minorem azotici copiam continet, in pluribus fructibus deprehendimus.

Fructibus regni vegetabilis azoticum continentibus, annumeratur quoque faecula. Reperitur in succo expresso omnium propemodum partium plantarum viridium, praeterea etiam in colore non infectis et aliter tinctis.

Principium extractivum vel saponatum appellatur ea regni vegetabilis substantia, quae partim aqua et spiritu vini, partim mixtura, ex ambis confecta, extrahi potest. Interea materiae valde diversae sub communi principii extractivi nomine comprehendi possent. Sic extractivum dulce partim est saccharum, partim Glycyrrhizinum, extractivum acre Saponinum et Seneginum, extractivum coriarium principium tanninum etc. Hoc loco tantum de extractivo amaro sermo erit, quamvis et hoc probabiliter non sit mixtio organica simplex, sed e basi botanica, ex acido aliquo, ac principio quodam, bruneo colore tingente, conficiatur, quod quidem hucusque non nisi ex parte in Gentiana monstrari potuit. Duae species principii amari jure statuuntur, principium amarum mite et acre.

1. Principium amarum mite. Huc referenda: amarum putaminum nucis juglandis immaturae, Coffeae, Quassiae, corticis Angusturae, Cetrariae Islandicae, Syringae vulgaris, seminis Santonici, radices Polypodii, radices Serpentinae, Virginianae multarumque aliarum plantarum.

2. Principium amarum acre. Ita se habet amarum radices Asari Europaei, Scillae maritimae (Scillitinnon), Cytisi Laburni, Aloës, Sennae, Bryoniae albae, Colocynthidum, Momordicae Elaterii etc.

Principium tinctorium plantarum similiter ejusmodi principium extractivum refert, in faecula tantummodo azotico et hydrogenio nimis oneratum. Magis oxydatum deprehenditur in lichenibus, quapropter hic cum urina tractandum est, ut durabilis fiat. In floribus etiam principium tinctorium est conditionis magis oxydatae atque plerumque aqua extrahi potest.

Quodsi principium extractivum gluten animale ad coagulationem redigit et, cum salibus ferri praecipitatum nigrum format, principium tanninum vocatur, in quo proprium quoddam acidum, quod acidum Gallarum nuncupant, deprehendi putarunt. Posterius autem, ni fallor, nihil aliud est quam tanninum oxydatum, quod pluribus experimentis ostensum est. Principium tanninum in regno vegetabili late quoque diffusum reperitur; sic v. c. praesto est in rhizomate perennante quarundam herbarum annuarum, ut in

Tormentilla erecta, Polygono Bistorta, Iride Pseud-Acoro, in omnibus fere corticibus caudicum perennantium et arborum radicem, ac praesertim quidem in parte interna alba, alborno proxima. Observatum esse contenditur, principium tanninum praecipue in cortice eo tempore evolvi, quo gemmae progerminant. Nam atmosphaerae oxygenium tum in vitam plantarum interiorum majorem vim exerit omnesque partes fortius excitat. Principium tanninum deprehenditur quoque, etsi rarius, in foliis plantarum perennantium, sic satis quidem magna copia in foliis Illicis Aquifolii, Quercus Roboris, Rhois coriariae, Arbuti urae et A. Unedinis. Raro invenitur in petalis, ut in Punica Granato, crebro contra in trunco variorum arborum et in earum succis, in fructuum immaturorum involucris, in Quercu Robore et Q. Aegilope, in Juglande regia, Aesculo Hippocastano et Terminalia Chebula, in carne vel in septis fructuum in Punica Granato, Rosa pimpinellifolia, Garcinia Mangostana, et in pluribus Amonae speciebus. Nunquam Principium tanninum reperitur in interna seminis parte, nunquam in plantis virulentis, nec in iis, quae Caoutschouk vel succum lacteum continent. Aetate plantarum progrediente, indolem magis principii amari adipiscitur, unde cortices et ligna aetate minora plus principii tannini continent quam aetate proveciora.

II. Materiae magis excultae.

In materiis plantarum, ad hanc classem pertinentibus, copiam oxygenii conspiciamus imminutam, contra vero hydrogenii frequentiam auctam. Cognitum habemus saccharum tanquam substantiam, multa utique oxygenii copia abundantem; quodsi in vegetationis progressu posteriorem hanc suam partem constitutivam amittit, ita quidem ut hydrogenium cum carbonico ad rationem 25: 75. jungatur, obtinetur oleum pingue, idque mite. Hunc processum quandoque in rerum natura, cum fructus nonnulli maturescunt, animadvertimus: sic e. g. nux Cocossae initio succum, dulcedine saccharo similem, continet, qui postmodum oleosam indolem adipiscitur. Olea contra principii saccharini naturam recipiunt, si cum

oxygenio connubium ineunt: hinc dulcedo Scheelii, in praeparatione emplastri Saturnini ex oleo et oxydo plumbi, ortum ducit. Sapor dulcis et habitus mucilaginosus multorum oleorum, praesertim olei Papaveris omnibus sunt noti. Oleum pingue partem constitutivam multorum sane seminum constituit, praecipue frequens occurrit in cotyledonibus seminum, rarius in albumine (Papaver), et in carne, semina cingente (Olea). Nec minus rarum est in radice (Cyperus esculentus, Lathyrus tuberosus). Oleum pingue mutatum in organismis infimi gradus apparet, ut in fungis (in Phallo impudico, Boletio Juglandis et B. pseudo-igniario, Peziza nigra, multisque speciebus generis Agarici). Duae species olei pinguis diligenter discernendae sunt, sicciscentia et quae in statu liquido permanent, cum probabiliter diverso omnino modo in organismum animale agant, quod ex parte jam demonstratum est. Ad primam pertinet oleum Lini, Cannabis, Ricini, nucis Juglandis, Papaveris; ad posteriorem oleum amygdalarum, oleum ex olivis et seminibus Rapi, oleum ex Fago sylvatica expressum, oleum Hyoscyami, oleum seminum Guilandinae Moringae (Hyperantherae Moringae), oleum ex arbore Cocos nucifera.

Aliam, eamque nobis notiolem partem constitutivam regni vegetabilis, ad hanc classem referendam, habemus in cera, quae tanquam oleum mite, modice oxydatum, considerari potest. Cera deprehenditur in polline variarum plantarum, ceu pruina foliorum Brassicae oleraceae, Papaveris, in faecula viridi Sedi acris, et immaturorum et maturorum Hordei sativi caulium. Natura ceram praeparat in fructibus diversarum specierum generis Myricae (plurimum in Myrica cerifera), porro in fructibus Stillingiae sebiferae, Tomicis sebiferae, Rhois succedaneae, et in cortice Ceroxyli Andicolae Humb. Pruina quoque fructuum Vitis viniferae, Pruni domesticae, Ficus communis, Citri Aurantii et C. medicae ceram continet.

Medium inter oleum pingue et ceram locum tenet oleum e nucibus moschatis, fabis Cacao, et palmis (Elais) expressum.

Olei volatilis in propemodum omnibus plantarum partibus magna copia deprehenditur. Oritur,

quando hydrogenium in praevalentem cum carbonico rationem abit, circiter ut 75: 25. per processus proprios, organicos, nobis haud cognitos. Magna ejusdem diversitas, diversitatem vitae internae plantarum indicare videtur. Oleum aethereum invenitur in nitidis fulgentibusque punctis foliorum ac fructuum Citri medicae et C. Aurantii, Diosmae, Agathosmae, Myrti, Eucalypti, Melaleuca et in Metrosiderosae speciebus. Fructus id semper tantum in corticibus, nunquam vero in corpore albuminoso et in cotyledonibus, continent, nunquam saltem in pullulando. Oleum aethereum, in plantis contentum, per se spectatum, uti jam memoravi, admodum est varium. Interea, ratione non nimis artificiosa, subdivisiones sequentes constituere liceret:

1. Oleum subamarum. Ejusmodi olea aetherea sunt: Gummi-resinarum graveolentium (Asa foetida, Sagapenum, Ammoniacum, Galbanum), olea plurium Compositarum (Tanacetum vulgare, Artemisia Absinthium et A. Santonica, dummodo haec posterior revera semina officinalia, quae nomine seminis Santonicae s. Cynae veniunt, exhibeat, porro Achillea Millefolium, Matricaria Chamomilla, Anthemis nobilis, Arnica montana) denique Oleum Rutae graveolentis et Valerianae officinalis.

2. Oleum subdulce. Sic se habet oleum volatile seminum plurium Umbellatarum (Phellandrium aquaticum, Apium graveolens et A. Petroselinum, Carum Carvi, Cuminum Cyminum, Meum Foeniculum, Anethum, Anisum); sed deprehenditur quoque in aliis familiis; sic inest semini Illici anisati, nonnullis Rosaceis (Rosae sempervirenti et R. centifoliae, Geo urbano), Sambuco etiam nigro et Parmeliae parietinae.

3. Oleum leve aromaticum. Reperitur in pluribus Hesperideis (in Citro Aurantio et C. medica), in multis Labiatis (in Melissa officinali, Menta piperita, M. crispa, Lavandula Spica, Origanum Majorana, O. vulgari, Hyssopo officinali, Rosmarino officinali), in nonnullis quoque Coniferis (in plurimis speciebus generis Pinus, in Junipero communi et J. Sabina), in nonnullis Urticeis (in Pipere nigro, P. Cubeba) et in multis adhuc aliarum familiarum plantis, quae ex parte in systemate naturali longius a se

invicem sunt remotae. Sic v. c. praeter plantas, jam memoratas, illud etiam continent Croton Cascarilla, Melaleuca Leucadendron, Amomum Cardamomum et A. Zingiber, Myristica moschata etc.

4. Oleum grave aromaticum. Id quaerendum in multis Laurineis, (Lauro Cassia, L. Cinnamomo, L. Sassafras), in Eugenia caryophyllata, Canella alba et in Gummi-resinis, in Myrrha, Bdellio.

5. Oleum narcoticum. Hoc adest in stigmatibus Croci sativi, nec minus olea, quae acido-hydrocyanico temperata sunt, huic loco essent inserenda. Inde oleum amygdalarum amararum, foliorum Amygdali Persicae, foliorum Lauro-Cerasi, corticis Pruni Padi.

6. Oleum acre. Insigni modo deprehenditur in duabus familiis, in Cruciatibus et in multarum Liliacearum bulbis. Monstratum est hucusque in Cochlearia officinali et C. Armoracia, in Sinapi alba et S. nigra, tum in Allio sativo et A. Cepa.

Camphora in temperatione sua oleis aethereis tam est propinqua, ut fortiori duntaxat oxydatione indeque orta solidiori forma ab iis differat. In plantis, oleo aethereo abundantibus, appulsu solis radiorum et aeris accessu progignitur. Invenitur in oleo Anisi, Rosarum, Citri, Spicae, in oleo Roris marini, Terebinthinae, ligni Sassafras et Menthae piperitae. Oleum Salviae germanicum exhalando in massam coit resinosa, neque Camphoram relinquit, (Illisch), hispanicum vero $\frac{1}{2}$ Camphorae relinquit (Proust). Eam porro continent Nicotiana Tabacum, Anemone Pulsatilla, A. pratensis, Asarum Europaeum, Inula Helenium, et multae adhuc aliae plantae. Camphora officinalis deprehenditur in radice et trunco Lauri Camphorae, ex qua modo satis cognito obtinetur. Camphora, quam in Lauro Sumatrensi et Lauro Cinnamomo obviam esse dicunt, eadem forsitan est.

Resina. Et haec materia vegetabilis per omnes fere familias diffusa invenitur, neque tamen ei ubique easdem qualitates adscribere possumus, quamvis, in organismum animale agendo, vim quandam sibi congruentem exserat, qua re vel magis sit perspicuum, quod medicamenta, ratione analoga agentia, in diversissimis familiis reperiantur, et theoriae,

a de Candolleo in opere suo ⁽¹⁵⁾ confictae, multum firmitatis subtrahitur. — Inter resinas quoque magna locum habet diversitas, secundum quam divisiones sequentes, a re haud alienas, constituere licet:

1. Resina dura. Sic se habet resina pinea communis, Mastix, Sandaraca, resina balsami Copaivae, Benzoës, baccarum Juniperi, Myrrhae, Thuris, omnium Gummi-resinarum graveolentium, radicis Gei urbani, Euphorbii, Daphnes alpinæ, D. Mezerei, Colocynthis, Aloës, Jalappae, Scammoniae.

2. Resina mollis. Iluc pertinet resina gemmarum Populi balsamiferae, P. nigrae, Gentianae luteae, radicis Senegae, Ipecacuanhae, Opii, Inulae Hellenici, Arnicæ montanae, Anthemidis Pyrethri, Glycyrrhizae glabrae, Piperis nigri, Capsici annui, Gratiolae officinalis.

3. Resina elastica. Deprehenditur in succo lacteo Heveae Guianensis, Castillejae elasticae, Cecropiae peltatae, Hippomane biglandulosae, Ficus religiosae, F. Indicae, F. Bengalensis, Artocarpi integrifoliae, Urceolariae elasticae etc. Praeterea obtinetur praeparatione succi lactei siccati Ficus Caricae, Euphorbiae Characiadis, E. cyparissiadis, E. officinalis, Lactucæ sativæ, Papaveris somniferi, Cichorii Intybi, Asclepiadis syriacæ cum spiritu vini et aqua, quo facto resina elastica relinquitur. Minori quantitate invenitur quoque in Opoponace et Euphorbio.

4. Balsama. Tanquam resinae, multo oleo volatili conjunctae, considerari possunt. Huc referuntur diversae species Therebinthinæ quae omnes e familia Coniferarum sunt, et quidem e generibus Pinus et Abietis, porro balsamum Copaivæ, balsamum de Mecca (ex Amyride Gileadensi). Balsama, quae simul acidum Benzoës in mixtionem suam receperunt, sunt balsamum de Tolu (Toluifera balsamum), balsamum Peruvianum, (Myroxylon peruvianum), Storax liquida et in granis, Benzoë, resina Xanthorrhæae hastilis Smith. Sine acido Benzoës et Gummi cum oleo modice volatili in calculum vocanda sunt Elemi, (ex

Amyride elemifera), resina Animæ, (ex Hymenacæ Courbaril), Tacamahaca Indiae orientalis, (e Calophyllo Inophyllo), Tacamahaca Indiae occidentalis (e Fagara octandra), resina Acaroidis resiniferae et Ladanum. Tanquam resinae mucilaginosae (Schleimharze) respici possunt Olibanum, Myrrha, Bdellium, Caramba, resina Hederae; resinae mucosae foetentes sunt Asa foetida, Ammoniacum, Galbanum, Opoponax et Sagapenum (omnia e familia Umbelliferarum). Resinae mucosae acres denique sunt Euphorbium (ex Euphorbia officinarum), Scammonium (e Convolvulo Scammonio), et Gummi Guttae (e Stalagmitide cambogioidæ, Cambogia Gutta, Hyperico baccifero et H. Cayennensi).

III. A c i d a.

A c i d u m o x a l i c u m.

Liberum deprehenditur cum acido malico et acido acetico in succo Ciceris arietini; cum Kali nuptum, in pluribus Geraniis (in Oxali acetosella et O. corniculata), in nonnullis Polygoneis (in Rumice acetosella et R. acetosa, Rheo palmato), etiam in Phytolacca decandra (e familia Chenopodearum), atque in Atropa Belladonna. Cum Calcaria conjunctum in multis Leguminosis (in Cassia caryophyllata, Glycyrrhiza glabra, Ononide spinosa, Bactyrilobio fistula, in tuberibus Lathyri tuberosi), in Umbellatis (Apio, Anetho), in Laurineis (Lauro Cinnamomo et L. Cullaban), in Drymyrhizaceis (in Curcuma, Amomo Zingibere et A. Zedoaria), in pluribus Irideis etc.; secundum Fourcroyum et Vauquelinum in plurimis plantis.

A c i d u m t a r t a r i c u m.

Liberum reperitur in Pulpa Tamarindorum (Retzius, Vauquelinus) et in Pipere, cum Kali nuptum, in succo uvarum, mororum, in Rumice, in radice Tritici repentis et Leontodonte Taraxaco (Hernbstaedt); in baccis Rhois coriariae invenerunt illud Grenjusz ac Tromsdorffius, in Rheo Rhapontico Bindheimius, in succo Agaves Americanae Hoffmannus, in tuberibus Solanorum Einhoffius, quae omnes plantae sunt e diversissimis familiis oriundae.

(15) Essai sur les propriétés médicales des plantes, comparées avec leurs formes extérieures et leur classification naturelle. Paris 1816.

Acidum citricum.

Liberum obvium est in pluribus Hesperideis (in fructibus Citri Aurantii et *C. medicae*), in baccis Pruni Padi, in nonnullis Vacciniscis (in Vaccinio vitis Idaeae et *V. oxycocco*) in fructibus Rosae caninae et Solani Dulcamarae. Cum acido malico mixtum adest in pluribus Rosaceis (*Crataego Aria*, *Pruno Ceraso*, *Fragaria vesca*, *Rubo Idaeo* et *R. Chamaemoro*) porro in fructibus Ribis grossulariae et *R. rubri*.

Acidum malicum.

Cum nullo alio acido, vel cum paullulo acidi citrici mixtum illud continent plures Rosaceae (*Pyrus Malus*, *Prunus domestica* et *P. spinosa*, *Sorbus aucuparia*), fructus Berberidis vulgaris, Sambuci nigrae, Bromeliae Ananas; in baccis plurium specierum Solani illud deprehendit Braconnotus, continetur porro in Pipere nigro et in fructibus Annonae trilobae, in Calendula officinali. Basibus plantarum illigatum in semine Stramonii ac Staphidis agriacae. Cum calcaria conjunctum in pluribus speciebus generum Cotyledonis, Crassulae, Mesembryanthemi, ut et in Aro maculato. Tanquam calcaria malica reperitur quoque in Ricino communi, Tropaeolo majori, in Nicotiana rustica, Ruta graveolenti etc.

Acidum aceticum.

Illud quoque in regno vegetabili mire diffusum invenitur, partim liberum, partim Kali vel calci illigatum, praesertim in multis arboribus.

Acidum Gallarum.

Scheelius illud in Gallis detexit; praeterea reperitur in Cytino Hypocistide, in floribus Arnicae montanae, in semine Sabadillae, in radice Hellebori albi, rad. Colchici autumnalis et in rad. Ipecacuanhae; insuper fortasse in pluribus plantarum partibus adstringentibus, praesertim arborum corticibus, in quibus Biggins illud adesse statuit, quamvis non purum et sine commixto aliquo.

Acidum benzoicum.

Adest in pluribus Leguminosis (*Pterocarpo Dracone* et *P. santalino*), in balsamo Peruviano, in To-

lubalsamo et Opobalsamo sicco, in Cassia cinnamonum, in faba Tongo (*Baryosma Tongo* sive *Dypterix odorata*), in Meliloto, praeterea in Vanilla aromatica, in rad. Calami, in Myrrha, in semine Anisi, in Salvia Sclarea (*Braconnot*).

Acidum hydro cyanicum.

Constat, illud deprehendi in pluribus Rosaceis (in Amygdalo communi, *Pruno Pado*, *P. Ormeniaca*, *P. Lauro-Ceraso*) in Viola tricolore et s. p.

IV. Materiae plantarum specificae.

(*Bases plantarum*.)

Chemiae recentiori obtigit, ut in plantarum analysi materias detegeret, quae jure tanquam propriae ac peculiariae considerantur. Hae nequaquam ita longo lateque diffusae inveniuntur, quem ad modum illae, quas tribus prioribus sectionibus commemoravimus, sed semper singulis duntaxat plantarum speciebus propriae sunt. Sic v. c. Rhabarbarinum tantummodo in radice Rhei, Gentianinum duntaxat in radice Gentianae luteae reperitur, Picrotoxinum modo in seminibus Menispermii Cocculi, Atropinum solummodo in Atropa Belladonna, Hyoscyaminum non nisi in Hyoscyamo nigro. Aliae hujus sectionis materiae non uni tantum plantarum speciei adhaerent, sed in pluribus inveniuntur. Veratrinum non adest modo in seminibus Sabadillae, sed etiam in Veratro albo et in Colchico autumnali; Emetinum in radicibus plurium plantarum, quae Ipecacuanham exhibent, observatum est; Strychninum in Strychno nuce vomica, in Ignatia amara, et in Strychno colubrina; Saponinum hucusque in Saponaria officinali, rad. Jalappae, rad. Polygodii, in Gypsophila Struthii, in Sapindo Saponaria, *S. laurifolia*, et *S. rigida*, denique etiam in Arnica montana monstratum est. Illic profecto chemiae plantarum analyticae vel latissimus patet indagationis campus.

Antecedentia generatim expenduntur.

Ante omnia hic quaesitio nobis offertur: quatenam diuersarum harum partium constitutarum revera sit

principium in plantis agens? cui neutiquam ea ratione universali, qua proposita est, responderi potest. Nec una nec altera pars constitutiva sola est, quae in censum veniat, quamvis quaelibet earum effectum variet cumque vel huic vel illi systemati aut organo accomodat; sed peculiaris temperatio, qua haec vel illa pars constitutiva gaudet, efficaciam propriam plantarum constituit; sic in graveolentibus Gummi-resinis, nec Gummi nec resina sola agunt, neque principium, odorem spargens, solum efficacia pollet, sed tota peculiaris temperatio, uti in his Gummi-resinis est obvia, vim et efficientiam continet. Excipiendae videntur quaedam plantarum materiae specificae; Emetinum e. g. omnes partes constitutivas, easque valentes Ipecacuanhae complectitur, non vero utique has solas, sed peculiari quoque vi praeditum est, qua, magnis dosibus porrectum, post nauseam, somnum diuturnum producit, quod, quantum equidem scio, nec maximis Ipecacuanhae ipsius dosibus effici potest. In universum tamen haud temere affirmatur, extractivum vires medicinales cujuslibet plantae sincerimas conservare, quoniam hoc, uti jam supra dictum est, (vid. extractivum), plantarum basin continet. Neque tamen et hic res exceptionibus caret.

Quodsi sententia, cui de Candollens in opere suo favet, veritati omnino esset consentanea, docendum foret:

1. Quamcunque plantarum familiam efficacem quandam materiem continere, quam affines tantum familiae et quam maxime sibi vicinae participant.

2. Effectus quosdam in organismum animale non nisi a plantis unius familiae, seu familiarum quam maxime huic propinquarum, exerceri.

3. Medicamentum quoddam in alius ex eadem familia locum optimo jure substitui posse.

4. Quodlibet remedium e regno vegetabili semper tantummodo unam eandemque vim in organismum animale exercere valere, nec unquam efficientiam adventiciam ostendere.

5. Eas plantas, quae ratione minime coacta ac simplicissima in unam familiam colligi possint, maximam quoque in effectibus suis analogiam offerre.

Quod ad primum momentum attinet, singulas partes constitutivas regni vegetabilis, quatenus in familiis, ubi obviae sunt, deprehenduntur, jam exposuimus et inde intelleximus, certa plantarum elementa neutiquam uni tantum familiae propria esse, sed per plures familias diffusa reperiri, hasque medicamenta perquam diverso modo agentia nobis exhibere. Quodsi e. g. partes constitutivae peculiare regni vegetabilis, quas supra nomine materialium specificarum distinximus, omnes plantae cujusdam vires medicinales comprehenderent, uti saepius revera contingit, in omnibus familiae speciebus eas inveniri oporteret, quod vero hucusque chemica disciplina demonstrare haud potuit. E contrario quaedam horum elementorum in aliis plane familiis inveniuntur, ubi easdem proprietates conservant, eoque plantarum series, longius a se invicem distantes, quoad effectus, quos prae se ferunt, rursus appropinquantur. Respicienda hic tantummodo sunt Emetinum et Saponinum; quorum prius e. g. in radice Psychotriae emeticae adest, in aliis vero hujus generis speciebus nondum repertum est, utique vero in radice Violae Ipecacuanhae.

Quoad momentum secundum, omnes fere omnino familiae magnam exceptionum copiam nobis offerunt. Quam longe lateque v. c. remedia excitantia in regno vegetabili diffusa sunt; nonne ea in omnibus illis familiis reperimus, quae oleum aethereum vel Camphoram continent? Nonne in diversissimis familiis remedia roborantia deprehendimus? Idem dicendum de remediis acris atque ex parte de narcoticis.

Momentum tertium si consideramus, nunquam hucusque contigit, ut duo invenirentur medicamenta, quae, iisdem conditionibus praesentibus, exhibita, eandem penitus vim ostenderent. Ideo anceps esset ac periculosum, si quis, ulteriori exploratione neglecta, remedium quoddam in alterius locum substituere auderet, ea opinione fretus, quod in systemate plantarum naturali ambo sibi sint vicina. — Capsicum annuum, Atropa Belladonna, Solanum nigrum, species Nicotianae, Datura Stramonium, Hyoscyamus niger ad unam certe familiam pertinent, quisnam vero medicus, in arte sua versatus, si id ei esset agendum, ut auctam aegroti sensibilitatem deprimeret, deficiente

extracto Hyoscyami, ad aliud quodcunque, v. c. ad extractum Belladonnae confugiendum sibi esse putaret? Nonne hic potius acidum hydro-cyanicum erit indicatum? quod quidem remedium pluribus speciebus familiae cujusdam longissime distantis, (Rosacearum) continetur. ⁽¹⁶⁾

Quod momentum quantum attinet, minime nos fugit, unum idemque remedium quandoque plures effectus producere, quid? quod ne unico quidem efficientiam secundariam deesse. Digitalis purpurea agit, primarie excitando, in sensorium commune, in tractum intestinalem, in organa uropoëtica ac genitalia, secundario modo vero, deprimendo, in systema vasorum. Vis universalis corticis Peruviani cernitur in intendendo et augendo fibrarum irritabilitum et ad vasa pertinentium tono, in generatim augenda massae organicae cohaerentia, in excitanda denique energia vitali systematis sensualis. Quantopere effectus primarii ac secundarii Opii inter se sunt discernendi! Jam quaero, num vel unica detur plantarum familia, in qua effectus secundarii singulorum ejus remediorum, quibus medicus saepe magis confidit, quam effectui primario, sibi sint aequales, quamvis illi non nullam analogiam prodant. Minime vero, atque hinc consequitur, ad medicum practicum e cognitione systematis plantarum naturalis paullum vel nihil omnino emolumenti redundare, imo etiam usum ejus improvidum ad errores quam maxime noxios eundem posse inducere. Id vel magis omnibus pateret, si effectus primarii ac secundarii semper recte discernerentur.

Ut ad postremum transeamus momentum, quidnam negare sustinebit, Leguminosas pulcherrimam et

⁽¹⁶⁾ Tum tantum remedio cuidam aliud substituere licet, si res postulat, ut universale quoddam phaenomenon provocetur, aut certum morbi symptoma removeatur. Spasmodum cutis e. g. tollere volumus, atque infusum calidum florum Sambuci ordinamus, vel minores Ipecacuanhae doses; sed eundem finem adhibita quoque Camphora assequimur, imo etiam pluribus remediis, vegetabilibus haud accensendis, v. c. Stibii praeparatis, balneis tepidis ac pluribus aliis. Unumquodque tamen horum remediorum, ut effectum principalem omittam, sane quidem modo agit peculiari et plus vel minus conspicuos effectus secundarios in reliquis systematibus provocat.

aptissimam efficere plantarum familiam; sed in hac ipsa earum serie plura sunt, quae maxime de Candollei theoriae repugnent, quod diligentius probandi in sequentibus occasio mihi offeretur.

Caput tertium.

Argumenta, quibus probatur, inter formas viresque plantarum magnam esse disconvenientiam.

Sequentibus paginis breviter argumenta asserre conabor, quae fidem sententiae a de Candolle propositae, suspectam reddere videntur, eumque in finem eandem inibo viam, qua doctissimus auctor commentationis, supra memoratae, Dr. de Bunge, incessit. Plantarum familias enim, quoad rationem medicam, notas, ex eo, quem in systemate occupant loco, recensens, demonstrabo ubique anomalias⁽¹⁷⁾ occurrere. Ut in illo Dr. de Bunge libello, et hisce disquisitionibus systema de Candollei, fundamenti instar, inserviet.

R a n u n c u l a c e a e.

In universum haud temere asseritur, hanc familiam principio quodam acri pollere, quod in nonnullis ad tantum ascendit fastigium, ut hae plantae loco vesicatoriorum adhibeantur. Attamen nimis frequentes occurrunt exceptiones, quae, quo minus communem hanc esse regulam judicemus, impediunt. Loco acris, in nonnullis, e. g. Hepatica triloba, Cimicifuga racemosa et Delphinio Consolida, adstringens apparet elementum, in aliis et hoc evanescit ac tota planta tam parum acris ingenii continet, ut po-

⁽¹⁷⁾ Ubi hic et postea vocabulo anomaliae usus sum, eodem illud sensu, quo de Candolleus accepi. Quod ad me attinet, equidem anomalias statuere non possum, ubi nullam analogiam statuo.

tius cibum salutarem offerat. Sic se habet *Ranunculus auricomus*, *R. lanuginosus*, *Ficaria verna*, et surculi recentes *Clematidis Vitalbae*; *Ranunculus* etiam aquaticus sine omni incommodo a pecore comeditur. In seminibus quarundam hujus familiae plantarum oleum aethericum largiter admodum exultum est ut in *Nigella*, ex quo jam a priori diversas ac discrepantes qualitates colligere licet.

Menispermaceae.

Extractivum amarum in plurimis plantis hujus familiae principium agens constituit, sed valde diversi ejus sunt effectus. Radix Colombo et *Paricrae* bravae hic in censum veniunt; quarum prima roborando agit in membranas mucosas tractus intestinalis, alvique dejectionem retinet, altera eandem promovet et diureticum est remedium. Semina *Menispermi Cocculi* ac *M. lacunosi* Lam. narcoticum continent elementum, ita ut iis escae loco piscatores utantur, baccae *Menispermi edulis* Lam. contra nihil omnino damni afferunt ac comeduntur.

Malvaceae.

Hic diversitates maxime conspicuas fructus capsuliformes ostendunt. In genere dulces sunt aut sine sapore et odore; excipiendi vero sunt *Hibiscus Sabdariffa*, *H. Suratensis* et *H. cannabinus*, quorum fructus saporis sunt subacidi. Semina *Hibisci Abelmoschi* odorem spargunt Moscho similem, semina generis *Theobromae* aromatico gaudent odore, et oleum pingue saporis jucunde amari continent, quod, quantum equidem scio, in reliquis hujus familiae plantis non est obvium.

Tiliaceae.

Et hic fructus magnas offerunt varietates; nonnulli mucilaginem dulcem ac nutrientem continent et comeduntur, quales sunt *Corchorns olitorius*, quaedam species generis *Grewiae*, porro *Flacourtia Ramontchi*, *Apeiba emarginata*; aliorum generum fructus vero amari sunt et haud edules, uti fructus *Triumfettae*, *Tiliae* et plures alii.

Ochnaceae.

Parva haec familia ad plantas parum adhuc notatas pertinet; plurimae eaeque notae ejus species maximam partem succos aquosos continent, cum insigni tamen exceptione *Walkeriae serratae*, cujus radix et folia admodum sunt amara, e quibus decoctum, cum aqua aut lacte praeparatum, in insula Malabar tanquam tonicum adhibetur.

Caryophyllaceae.

Quamquam magna omnino plantarum hujus familiae pars succis aquosis et indifferentibus scatet, plures tamen eo praecellunt, quod Saponinum continent, qua re in arte medica alicujus sunt momenti. Id locum habet in *Gypsophila Struthio*, *Lychnide dioica* et *L. Chalcedonica*; sed has omnes Saponini quantitate, qua praedita est, (73 p. Cl.) *Saponaria officinalis* superat, quae ideo praecipue quoque adhibetur. Expectandi etiam videntur diversi effectus in petalis, odorem fortem exhalantibus, generis *Dianthi* et in *Caryophyllaceis*, odore carentibus.

Linaceae.

Prae omnibus aliis speciebus generis *Lini*, qualitatibus suis plane oppositis conspicua sunt *Linum catharticum* et *L. selaginoides*, quae ambo satis fortiter alvum movent.

Violaceae.

Multae species generis *Violae*, praesertim eae, quarum radices peremant, in hac parte qualitates emeticas continent, ubi praecipue *Viola Ipecacuanha*, *V. parviflora* ac forsitan vel plures earum specierum commemorari merentur, quas *Ventenatus* ut peculiare genus, *Jonidium* appellatum, conjunxit. Aliae species saporem quidem modice acrem produnt, sed nihil quod vomitum cieat.

Meliaceae.

Hic rursus magnae diversitates ratione effectuum occurrunt. Quantum e. g. differt cortex *Canellae albae* a cortice *Swieteniae febrifugae*! prior aromaticus et

subacris est, posterior fastidiose amarus et, qua febrifugum, magni aestimatur. Cortex Guareae trichiloidis insigne est drasticum, fructus carnosus Meliae Azedarach venenosus habetur et tanquam helminthicum adhibetur; oleum ejus qualitates continet antispasmodicas.

Geranieae.

Gerania, proprie sic dicta, in universum principium continent, fortem odorem spargens, quod pro resinoso habetur et in nonnullis tanta copia obvium est, ut planta, luci admota, ardeat (Geranium spinosum); simul his plantis elementum quoddam adstringens proprium est. Aliud hujus familiae genus, Oxalis, nec olei aetherei, nec principii vere adstringentis vestigium prodit, sed Kali oxalicum cum acido praevalente tanta quidem copia continet, ut omnis planta acido sit sapore ac chemice eodem modo reagat.

Hypericineae.

Hic ad magnam diversitatem animus est advertendus, quam satis perspicue in plantis, genus Hyperici constituentibus, observamus. Nonnullae succum quendam continent, Gummi Guttae similem, qui tanquam purgans et anthelminticum agit, dico Hypericum bacciferum L. H. Cayennense L. et H. sessilifolium Aubl., plurimae vero aliae species amarum quoddam ac leviter adstringens continent, qua propter quibusdam in casibus ceu febrifuga adhiberi possunt.

Cruciferae.

Mirum videri possit, Cruciferas quoque ad seriem earum familiarum referri, quae de Candollei rationi oppositae sint. Non negabo, hanc praeclaram familiam naturalem magnam formarum et virium convenientiam ostendere, ideoque conjecturas nonnullas tantum, contrarium suspicantes, cum Lectoribus communicare audeo. Quid? num revera tanta hic analogia deprehendatur, quantam experientia, obiter forsitan delibata, nobis offerre visa est? num revera unum idemque putandum, si herbam Cochleariae officinalis, vel Raphani raphanistri, vel Drabae vernae adhibeas? In posteriori saltem nullum saporem singularem in-

venire potui, quod etiam de foliis plurium Cheiranthi specierum dicendum mihi est. Neque minoris momenti est quaestio: utrum principium acre volatile, quod in Sinapis seminibus tam peculiariter obvium reperimus, aliis quoque hujus familiae plantis proprium sit, an revera in illis solis inveniatur; forsitan nonnullae adhuc sive seminibus omnis saporis prorsus expertibus, sive mitibus praeditae, reperiuntur. Magna illa, quam praedicant, analogia, instituto examine diligentiori, evanescet; eas utique Cruciferas, quae communiter coluntur, si compares, magnam inter eas esse convenientiam haud diffitendum. Sed nonne has prae omnibus aliis in censum vocarunt? Vel nunc jam monstrari posset, nonnullis elementum acre volatile tantummodo in radice (ut in Cochlearia Armoracia, Raphano raphanistro) aliis in foliis (ut in Cochlearia officinali, Lepidio latifolio), aliis in seminibus (ut in Sinapi alba et S. nigra) inhaerere, reliquis singularum harum plantarum partibus nihil vel parum quod peculiare sit exhibentibus. Illius vero rationis fautores ipsi profitentur, ut certum aliquid et exploratum efficiatur, analogas duntaxat partes inter se esse comparandas, e. g. radicem cum radice, semen cum semine etc. ⁽¹⁸⁾ Hic tamen proprium praeceptum neglexisse videntur, probabiliter ad sententiae suae majorem ambitum conciliandum.

Papaveraceae.

Haec familia multum de Candollei rationi adversatur. Genus prototypicum Papaveris quibusdam in speciebus (in P. somnifero ac P. officinali) succum narcoticum continet, Opii nomine notissimum. Chelidonium vero, huic generi valde propinquum, succum quidem lacteum quoque habet, flavi autem coloris, nec narcoticum quoddam, sed acre principium continens. Sanguinaria Canadensis in radice amaro et acri elemento, praeterea resina quadam ⁽¹⁹⁾ praedita est, quae sursum ac deorsum agit, quod et de radici-

⁽¹⁸⁾ Bunge de Relatione etc. Pag. 53.

⁽¹⁹⁾ American medical botany being a collection of the native medicinal plants of the united states by Jacob Bigelow. Vol. 1. Boston 1817 et 1818.

bus generum *Jeffersoniae* ac *Podophylli* perhibetur. Semina generis *Papaveris*, ut inter omnes constat, multum olei pinguis sine virtutibus narcoticis continent; quae e genere sunt *Argemones* ceu cathartica agere dicuntur.

Frangulaceae.

Hic praecipue baccae sunt, quae effectu inter se differant. Baccae *Rhamni cathartici*, *R. frangulae*, *R. saxatilis* et plures aliae, item baccae *Evonymi Europaei* aliarumque hujus generis specierum valida sunt purgantia, majoribus dosibus porrectae emeticorum quoque usum praestant. Contra fructus generis *Zizyphi mucilaginosi* sunt gratique saporis neque illas qualitates participant.

Terebinthaceae.

Hic etiam fructus magnas offerunt diversitates. In *Pistaciis* (*Pistacia vera*) et in *Cannario* communi, verosimiliter quoque in *Anacardio* et *Mangifera*, pingue continent oleum, fructus contra *Averrhoae* acidissimae, *A. Bilimbi*, et *A. Carambolae*, porro *Pistaciae atlanticae* *Desf.*, *Spondiadis Mombin.*, *S. Myrobalani* et *Mangiferae Indicae* acidi sunt, quod acidum gradu maximo forsitan in *Schino molli* et *Rhoë coriaria* animadvertitur. Hujus qualitates plus vel minus participes sunt plurimae *Terebinthaceae* cum fructibus carnosus vel succosis; ubi vero fructus siccus potius est, loco acidi, adstringens principium excolitur. Plures species generum *Icicae*, *Pistaciae* et *Amyridis* balsamae exsulant, oleo aethereo abundantia, e contrario exhalationes aërifformes *Comocladiae* dentatae, et *Ailanthi* ita sunt causticae, ut exanthemata provocant, qui effectus etiam post contacta folia generis *Rhois*, ad hanc familiam pertinentis, consequitur, praesertim post folia contacta *Rhois Toxicodendri*, *R. radicans*, *R. vernicis* et *R. typhini*. Idem valet ratione *Amyridis* toxiferac.

Leguminosae.

Si quaedam est familia, quae repugnantias quoad effectus offerat, ei sine dubio *Leguminosarum* progenies est accensenda. Paucae tantummodo familiae naturales occurrunt, quarum externa species tantam

ostendat convenientiam, cum flos papilionaceus huic modo sit proprius. De viribus autem, quas in organismum animale exserunt, idem dici non potest, quod ex sequentibus patebit. Prae omnibus *Leguminosis* insignes et in magna hac familia, si effectus peculiare spectas, propemodum unicae sunt *Cassia Senna L.*, *C. lanceolata* *Forsk.*, *C. emarginata*, *C. Marylandica*, *Colutea arborescens*, *Spartium purgans*, fortasse etiam *Coronilla Emerus*, quarum folia multa pollent vi cathartica. Folia recentia *Ornithopi scorpioidis* et *Hyperantherae Moringae* cuti imposita, quae rubefacientia agunt. Leniter purgando agit pulpa, quae in fructibus *Cathartocarpi fistulae*, *Tamarindi Indicae*, *Ceratoniae Siliquae* continetur, id quod etiam de *Inga vera*, *I. marginata* et *Mimosa fagifolia* praesumitur. E contrario pulpa, semina *Sophorae* et *Gleditschiae* circumvolvens, virtute fortiter adstringente praedita est. Fructus *Piscidiae Erythrinae Galegae toxicariae*, *G. piscatoriae*, itidem *Robiniae violaceae* qualitates narcoticas contineant necesse est; cum piscatores eis utantur. Fructus *Stitzolobii urentis* et *St. prurientis* pilis rigidis et fragilibus horrent, qui in cute pruriginem non tolerandam excitant, melle autem temperati, interne qua anthelmintica agunt. *Mimosa fagifolia* et *M. dulcis* pulpam dulcem et esulentam fructibus suis includunt. Quod ipsum semen attinet, in his quoque multae anomaliae, quoad effectuum rationem, obviae sunt. Legumina nostra usitata (*pisa*, *fabae*, *viciae*, *cicera*, *lentes*) multum amyli continent, quare vim suam fortiter nutrientem adipiscuntur. Semina *Cytisi Laburni* sursum ac deorsum purgando agunt, quem effectum probabiliter principio amaro debent; ⁽²⁰⁾ eodem modo agunt *Anagyris foetida L.* et plures species *Coronillae*. Oleum pingue reperitur in seminibus *Arachidis hypogalae* et *Hyperantherae Moringae*, probabiliter oleum pingue cum oleo aethereo conjunctum in seminibus *Dypteridis odoratae* ac *Trigonellae Foenugraeci*. Oleum aethereum obvium quoque est in floribus suaveolentibus *Mimosae xylocarpae*, *M. Farnesianae* ac *M. eburnae*. Radices, quae in pluribus speciebus generum *Genistae* et *Ononi-*

(20) Chevalier et Lasseigne in *Buchneri Repertorio* 7, 268.

dis, in *Guilandina Nuga* et *Hyperanthera Moringa*, ut et in *Anthyllide Cretica*, virtute diuretica et cathartica vigent; si tuborum specie apparent, ut in *Lathyro tuberoso*, *Dolicho tuberoso*, et *D. bulboso*, *Orobo tuberoso*, *O. rotundifolio*, *O. nigro*, *Glycine Apios*, tantam faeculae copiam continent, ut salutarem cibum offerant. Radices plurium *Glycyrrhizae* specierum peculiari principio saccharino gaudent (*Glycyrrhizino*), quod forsitan etiam in radicibus *Trifolii Alpini* et *Abri praecatorii* inveniri possit, cum ambae saporem *Glycyrrhizae* saccharinum participant. — Cortex plurium *Leguminosarum* amarus est et adstringens, praecipue in genere *Geoffroyae* et in speciebus arboreis, quae generi *Aeschynomenes* annumerantur, item in *Caesalpinia Bonduccella* et *Mimosa amara*. Magnam *Saponini* copiam in cortice *Mimosae Saponariae* obvium esse oportet, cum ex eodem artis quoddam opus, saponi communi simile, praeparetur. Quodsi denique ad succos eos exsudatos respicimus, quos plures plantae hujus familiae exhibent, haud immerito diversitatem eorum miramur. Quanta discrepantia cum quoad qualitates physicas, tum ratione effectuum medicorum, animadvertitur inter balsamum *Peruvianum* (e *Myroxylo peruvifero*), balsamum *Copaivae* (e *Copaifera officinali*), Gummi *Arabicum* (ex *Acacia vera*, *A. Nilotica*, *A. Arabica*, *A. Senegalensi*), et *Tragacanthum* (ex *Astragalo cretico*, *A. gummifero*, *A. vero*)! Ut a nonnullis traditur, et Gummi *Kino* ex planta quadam huc pertinente, nascitur, e *Butea frondosa* Roxb. — *Acacia Farnesiana* iidem gummi quoddam magnopere constringens exsudat. Quid? quod diversa jam principia tinctoria, quae in extractivo plurium plantarum, huc referendarum, reperiuntur, magnam temperaturae succorum internae diversitatem, ideoque etiam diversos in organismum animale effectus innuunt. Familia enim *Leguminosarum* est, quae *Indigo* (genus *Indigoferae*), sanguinem *Draconis* (*Pterocarpus Draco* et *P. Santalinus*), et varias ligni species, tingendo inservientes (*Caesalpinia echinata*, *C. Sappan*, *Haematoxylon Campechianum*) suppeditat.

R o s a c e a e.

Hic praecipue ad magnam diversitatem animus est advertendus, quae inter *Rosaceas*, acidum hydrocyanicum continentes, eoque carentes, invenitur. Posteriores saepe elementum adstringens continent, quod in radicibus *Gei urbani* cum aromate nuptum, in *Spiraea Filipendula* contra cum multa faecula conjunctum, obvium est.

U m b e l l i f e r a e.

Qualitates plantarum, huc pertinentium, ut de effectu *Umbelliferarum* in genere rite possit judicare, attento animo inter se comparanti, ipsamque legem, a fautoribus hujus theoriae prolatam sequenti, difficultates tamen occurrent, quibus expediendis omnino impar erit. Solum enim respiciendum esse dicunt, ubi plantae crescunt, tum vero earum qualitates praestitui posse; quodsi solum siccum sit, arenosum, calce plenum luci solique expositum, sive in omnibus earum partibus, sive saltem in seminibus, oleum aetherium, vel elementum quoddam gummoso-resinosum, vel saccharinum, quod plerumque in radicibus plantarum deprehenditur, excoli affirmant. Quodsi vero solum sit humidum multaque umbra opacatum, in plantis eo loco provenientibus, principium narcoticum vel acre, indolis plus vel minus volatilis, reperiri contendunt. Concedamus, hanc legem pluribus in casibus ratam esse et comprobata, in universum haud videtur accipienda. *Oenanthe Phellandrium*, uti constat, humidis locis crescit, nihilominus tamen semina ejus copiam haud contemnendam olei aetherici continent. *Conium maculatum*, solo sicco enatum, uti haud raro observatur, qualitates suas narcoticas semper retinet, idemque dicendum de *Aethusa Cynapio* et *Anthriscio vulgari Pers.* (*Scandice Anthriscio L.*). *Crithimum maritimum*, in maris littore *Europae australis* proveniens, aromaticum est, ita ut planta, aceto condita, cibis condiendis inserviat. *Angelica Archangelica*, quae in solo natali plerumque in rivorum ripis conspicitur, ob radicem aromaticam, quae excitans volatile, magni faciendum, offert, haud ignota est. *Apium Petroselinum*, quod iidem in solo patrio humidis crescit locis, odorem spargit aromaticum penetrantem. Jam ex

paucis his, quae allegavimus, intelligitur, quid de regula illa sit existimandum. Imo etiam, si haec excipienda non essent, num criterium, quod proponunt, ut plantas hujus familiae, ad usum therapeuticum, in justum ordinem redigant, certum est ac fide dignum? Num eo fortè certae plantarum classes naturales distinguuntur? Minime, nam plantae e diversissimis generibus et catervis modo humido loco, modo siccio crescunt, neque tamen qualitates mutant. Haec igitur lex solvendae quaestioni: quatenus vires medicinales plantarum ex formis earum pendeant, sufficere non potest.

Quodsi radices, effectus respicientes, inter se invicem comparamus, magnam phaenomenorum intelligimus diversitatem. Acris et aromatica est in *Pimpinella Saxifraga*, *P. nigra*, *P. magna*, *P. dissecta*, *Imperatoria Ostruthio*, *Ligustico Levistico*, subdulcis in *Sio Sisaro*, *Pastinaca sativa*, *Dauco Carota*, *Apio Petroselino*, *Eryngio campestri*, narcotica conspicitur in *Oenanthe fistulosa*, *O. crocata*, *Chaerophyllo sylvestri*, *C. temulo*, et *C. bulboso*; elementa gummoso-resinosa continent plures species generis *Ferulae* ac *Seseli*; radix *Astrantiae* majoris drasticum est. Eandem diversitatem herba offert; folia *Hydrocotyles* vulgaris acris sunt, narcotica reperiuntur in *Conio maculato*, *Aethusa Cynapio*, *Anthriscio vulgari*, in pluribus speciebus generis *Chaerophylli*; aromatica in *Athamantia Oreoselino*, *Crithmo maritimo*, *Ligustico Levistico*, *Scandice odorata*. Nonnullis aliis pulmentorum loco vescimur, ideoque nil noxii vel suspecti continent, ut *Apium Petroselinum*, *Daucus Carota*, *Scandix Cerefolium*, *Carum Carvi*. Maxima sane convenientia observatur in seminibus; in genere oleo aethereo repleta sunt, quod in iis, praecipue in sic dictis vittis invenitur; attamen sunt quaedam odoris expertia, cujus rei exemplo *Apium Petroselinum* inservire potest. Semina *Anethi graveolentis* avibus sunt pestifera, idemque de *Aniso* perhibetur, cujus oleum columbis inprimis noxium esse ajunt.

Caprifoliaceae.

Adstringens admodum est cortex *Lonicerae corymbosae*, *Corni floridae* et *C. sericeae*; liber *Sambuci* vehemens est emeticum et catharticum. Fructus

plurium *Corni* specierum esculenti, fructus *Hederae* virulenti sunt; plures species *Lonicerae* fructus saltem suspectos ferunt. *Triosteum perfoliatum* in omnibus partibus magno amaritudinis gradu conspicuum est, radix vero simul sub-fastidiosi est saporis et odoris, qua re, quoad effectus ad *Ipecacuanham* propius accedit; paullo majoribus dosibus vero quam *Jalappa* data, vi quoque gaudet purgativa. ⁽²¹⁾

Rubiaceae.

Tres plantarum partes praecipue hic in comparatione respiciendae sunt, radix, cortex ac semina, quarum quaelibet multas admodum anomalias offert.

Quod radicem attinet, multae species generum, huc pertinentium, *Asperulae* puta et *Galii*, quae nobis etiam occurrunt, hac in parte principium tinctorum rubrum continent, quod in Rubiaceis multis exoticis quoque deprehenditur; idem obvium est in *Morinda umbellata*, *M. citrifolia*, *Hydrophylace maritima*, *Patubea coccinea*, forsitan etiam in *Danaide fragrans*, cum rubra ejus radix conspiciatur. Cum his radices plurium specierum earum Rubiacearum, quae *Ipecacuanham* exhibent (*Psychotriae* emeticae, *P. herbaceae*, *Cephaelidis Ipecacuanhae*), comparantibus, magna profecto diversitas apparet, cum si qualitates physicas, tum si virtutes medicinales respicias. Radix *Chiococcae* racemosae nuperrimo tempore, auctore de *Langsdorffio*, ceu remedium in hydrope eximium innotuit. Nec minores sunt anomaliae, quas cortex nobis suppeditat, atque hic proprietates praestantes corticis *Peruviani* in censum veniunt. Fatemur quidem, multas hujus familiae plantas, quoad effectus, cum eo convenire, quod non modo dictum sit de speciebus, ad genus *Cinchonae* pertinentibus, sed etiam de pluribus speciebus *Guettardae*, *Exostemmae* ac *Portlandiae*. Neque tamen huic convenientiae multum tribuendum puto, cum in multis omnino plantis ex diversissimis familiis effectus deprehendamus, effectibus corticis *Peruviani* valde analogos, in familiis, inquam, quae nullam prorsus cum Rubiaceis affinitatem produnt; sic adeo *Par-*

(21) Bigelow.

meliam parietinam in corticis Peruviani locum substituere haud dubitarunt. E contrario Rubiaceae quaedam in cortice adstringens validum continent, ut genus Antirrhoeae (Melanaceae Lam.), Morindae Royceae pluresque species generum Rubiae, Galii et Asperulae. Quodsi testimonio Hunteri ac Roxburghii fides non est deneganda, Gummi Kino e cortice Rubiaceae cujusdam effluit, Naucleae videlicet Gambir Hunt. (Uncariae Gambeer Roxb.) quae fortasse duae sunt plantae plane diversae. Species deterior hujus ipsius Gummi e Coccoloba uvifera, ad familiam Polygonearum pertinente, provenire dicitur; Pharmacopoea Dublinensis Buteam frondosam indicat, (vid. Leguminosae); videntur tamen plures plantarum memoratarum hoc Gummi exhibere, forsitan omnes, forsitan etiam nonnullae haud cognitae. Quinquina Pitou⁽²²⁾ (e Cinchona montana Badier vel Exostemmate floribundo Röm. et Schult.) alvum movet eoque omnibus reliquis speciebus generis Cinchonae palmam praeripit. — Elementa tinctoria quoque in pluribus reperiuntur corticibus, sic cortice Psychotriae parviflorae, rubro cortice Psychotriae sulphureae, luteo colore inficitur; decoctum corticis Cinchonae oblongifoliae itidem rubrum est. Sed jam ad fructus nos convertamus, quomodo illi se habeant, consideraturi. Hic quidem primo duas inter se invicem plane diversas fructuum species observamus, eas videlicet, quarum perispermium corneum, easque quarum perispermium carnosum est. Ad priorem pertinet Coffea arabica L.; ejus loco Indi fructibus utuntur Psychotriae herbaceae; fructus Genipae oblongifoliae pulpam continet, quam Indi ad nigrum colorem manibus et faciei inducendum adhibent; Genipa Americana et Gardenia longiflora fructus praebent edules, jucundissimi quidem saporis. Postremo oleum quoque aethereum in hac familia obvium est, cum flores Cinchonae magnifoliae. Cosmibuena obtusifoliae, Coutarea speciosa ac Stevensiae buxifoliae tam jucundum quam fortem odorem spargant.

(²²) Flore médicale des Antilles etc. par M. E. Descourtilz ancien médecin du Gouvernement à St. Domingue. Tom. I. Liv. 1.—6. Paris 1821.

Cucurbitaceae.

Hic rursus fructus sunt, qui effectuum diversitatem offerant. Multi quidem in eo conveniunt, quod succum aquosum, quandoque saporis expertem, quandoque vero jucundi saporis continent. Ab his multum omnino discedit Cucumis Colocynthis, cujus fructus, uti constat, vim magnopere drasticam exerunt. Momordica balsamina et M. Charantia itidem acres sunt et alvum liquefaciunt, quod etiam de Momordica Elateris dictum sit; fructus Trichosanthis amarae amarus est.

Ericineae.

Huic familiae quidem in multis organis sapor adstringens, plus vel minus fortis, proprius est, e. g. in Arbuto uva ursi, Azalea procumbente, Rhododendro ferrugineo, R. Chrysantho, Ledo palustri, Andromeda polifolia, foliis, attamen jam in speciebus generis Rhododendri acris fit et in Kalmia in venenum genuinum transit, quod quidem Bigelowius⁽²³⁾ negat. Acre hoc principium per plura genera hujus familiae diffusum reperitur; sic v. c. mel, quod apes e floribus Azaleae Ponticae praeparant elementum narcoticum sistit; quod etiam in Andromeda Mariana, A. polifolia, Gaultheria procumbente, et in Ledo palustri obvium est. Fructus, ubi ceu baccae apparent, propemodum omnes comedi possunt, capsulae vero, siccae et coriaceae, nulli usui aptae sunt. Hic quoque oleum aethereum adesse, de Epigaea tantum repente indicatum inveni, cujus flores suaveolentes dicuntur.

Oleinae.

Haec familia plantas amplectitur cum fructibus carnosus et siccis. Carnosi oleum pingue continent, quod vero non in seminibus, sed in pericarpio sedem habet; qua re genus Oleae ab omnibus reliquis plantarum generibus discernitur. Ubi vero fructus siccus, oleum nullum apparet. Varias species generis Fraxini (F. rotundifoliae Lam., F. excelsioris Lam., F. parvifoliae Lam.) et Ornus Europaea (Fraxinus Ornus L.) dulcem illum succum, sub Maunae nomine

(²³) Bigelow l. l.

notum, exsudent, etsi non omnes pari copia. Haec tamen qualitas in aliis Oleaceis non deprehenditur. Oleum aethereum rarissime quoque obvium est, flores Oleae fragrantis in China et Japonia theae potui admiscuntur.

A p o c y n e a e.

Plantae, quoad effectus rationem, admodum diversae in numerosa hac familia obviae sunt. Radices nonnullarum in solo natali, ob qualitates vomitum excitantes, Ipecacuanhae loco adhibentur, ut *Asclepias procera* Forsk., *A. Curassavica* Lam., *Cynanchum tomentosum* Lam., *C. Ipecacuanha*, *C. monspeliacum*, *Periploca emetica* Retz. — Radix contra *Ophioxyl* serpentini purgando agit, qui effectus in radice *Asclepiadis decumbentis*, *A. tuberosae*, *Periplocae Secamones*, *Allamandae catharticae*, *Cerberae Manghas* de-nuo reperitur. Drasticae hae qualitates vero non solum in radice adsunt, sed interdum etiam tota planta continentur, quae tum haud immerito venenis vegetabilibus vehementissimis accensetur. Hoc respectu memoratu imprimis digna sunt *Asclepias gigantea* ac genus *Cerberae*, quarum succus lacteus, in idoleum *Caoutschouk* referens, hanc vim exserit. *Caoutschouk* in genere pluribus plantis, huc pertinentibus, continetur, quamvis quod in commercio obvium est, forte ab *Apocynae* unica tantum obtineatur (ab *Urceola elastica* Roxb.), praeterea vero illud plures plantae exhibent, aliis familiis annumerandae. Hic succus non semper in statu recenti adeo est acer, ut in *Caoutschouk* observatur; sic v. c. *Asclepias lactifera* succum lacteum jucundissimi praebet saporis, tanta quidem copia, ut Indis nutrimenti loco inserviat. Praecipue vero surculi recentes crebro in vicem alimentorum adhibentur, praesertim surculi *Periplocae esculentae*, *Apocyni Indici*, *A. reticulati*, *Asclepiadis aphyllae* Lam., *A. syriacae*, *Pergulariae edulis* Willd., *Cynanchi Ipecacuanhae* et aliarum quarundam. Loco elementi acris in cortice quandoque amarum quoddam cum modice adstringenti mixtum satis copiose excolitur; tum quidem haec pars ceu Febrifugum et antidysentericum adhibetur, quo pertinet *Nerium antidysentericum* et *Echites antidysenterica*. Plantarum species, his quo-

que accensenda, *Tabernaemontana arcuata*, succum glutinosum exsudat, qui, aëri expositus, induratur ac Gummi-resinam refert, ergo a *Caoutschouk* diversum.

C o n v o l v u l a c e a e.

Hic radix praecipuis gaudet qualitatibus. Multae species generis *Convolvuli* radices exhibent, vehementibus viribus drasticis praeditas, ut *Convolvulus Scammonium*, *C. Jalappa*, *C. Turpethum*, *C. Mechoacan-nae*, *C. panduratus*, *C. macrorrhizus*, *C. macrocarpus*; species quoque nonnullae domesticae has vires produnt, ut *Calystegia sepium* et *C. Soldanella*. Contra vero quaedam reperiuntur cum radicibus plane innocuis, quibus adeo vescuntur, ut *Convolvulis* edulis et *C. Batatas*. Ambo *Försteri* etiam quandam speciem commemorant, quam, ob brevem in illa insula maris Australis stationem, ratione disciplinae botanicae consentanea definire iis haud licuit; propter luteam vero ejus radicem *Convolvulum chrysorrhizon* eam nominant. Esculenta haec itidem est.

S o l a n e a e.

Plantas hujus generis quoad singula organa examinanti, similiter quam maximae qualitatum et effectuum varietates obveniunt. Virulentae admodum sunt radices *Atropae Belladonnae*, *Mandragorae officinalis*, *Hyoscyami nigri*, atque haec quidem pars, ratione clinica habita, tanquam praecipua videtur consideranda. Quodsi cum his tubera edulia *Solani tuberosi*, *S. montani* et *S. Valenzuelae*, quae multum amyli continent, comparamus, discrimen, quod inter eas intercedit, mox sit conspicuum. Folia in multis speciebus elementum valde narcoticum ostendunt, ut in speciebus jam memoratis, alia contra vires diureticas exserunt, ut *Physalis Alkekengi*, *P. Peruviana*, *Nicandra physaloides*, alia milia sunt et mucilaginosae, ut *Verbascum*, alia adeo comeduntur, ut folia *Solani nigri*. Fructus numerosae hujus familiae nobis considerantibus, itidem, quoad agendi rationem, insignes discrepantiae occurrunt. Ob proprietates virulentas noti sunt fructus *Atropae Belladonnae*, generum *Datura*, *Hyoscyami*, *Cestri*. Contra esculenti sunt fructus

Physalidis Alkekengi, *P. Peruviana*, *Solani Melonigenae*, *S. incani*, atque fructus generis *Lycopersici*. Capsulae *Capsici annui*, *C. frutescentis*, *C. baccati*, *C. minimi*, *C. grossi*, virtutibus suis acribus, quas Capsicino acceptas referunt, insignes sunt.

Personatae.

Cum maxima pars plantarum hujus familiae odoris expers sit, genus a Lamarkio propositum, *Ambalia*, aromaticum prodit odorem. Plures species prorsus se habent indifferentes atque pulmentariorum loco comeduntur, ut genera *Mimuli* et *Antirrhini* (quod tamen posterius genus a *Liuaria* separatum mente est concipiendum). Sed et plantae hujus familiae efficacissimae multa in virtutibus suis ostendunt contraria; hoc respectu genus tantum *Gratiolae*, quod enormi amaritudine excellit, cum genere *Digitalis* comparandum est, in quo virtutes narcoticae praecipue eminent.

Labiatae.

Si de plantis hujus familiae affirmatur, eas oleum aethereum continere, equidem exceptionem invenio in *Glechoma hederacea*, *Lamio albo*, *Stachye recta*, *Leonuro cardiaca*, *Lycopo Europaeo*, *Ballota alba*, *B. nigra*, ac pluribus aliis. Rectius diceretur, oleum aethereum et extractivum amarum huic familiae propria esse, quae tum separata, tum conjuncta deprehenduntur; quod quidem, quoad effectus in organismum animale, omnino discrimen constituit. Extractivum amarum imprimis prae se fert genus *Teucrii*.

Acanthaceae.

Radix Acanthi mollis et plurium *Justiciae* specierum odoris et propemodum etiam saporis est expers. *Justicia paniculata* vero radicem habet mirifice amaram, quae in *Ruellia clandestina* amara et adstringens apparet et cum febrifugum adhibetur; *radix Justiciae pectoralis* saporis est acris, *Senegae similis*, cujus loco quoque inservit. Folia plurium plantarum, huc pertinentium, mucilaginosae sunt, notabilem tamen exceptionem sistit *Justicia Adhatoda*, cujus folia tam vehemens exhibent drasticum, ut in solo suo natali crebro ad abortum producendum usurpentur.

Plumbagineae.

Haec familia duobus tantum generibus constituitur, *Statice* ac *Plumbagine*, quorum singulorum species in effectu suo multum ostendunt similitudinis, sed ambo genera, inter se invicem comparata, quoad agendi rationem, magnopere alterum ab altero sunt remota. Species generis *Statice* omnes elemento quodam adstringenti ac tonico scatent, unde etiam radice *Statice Limonii* adversus haemorrhagias et diarrhoeas, radice vero *Statice speciosae*, secundum *Rehmannum*, *Sibiriae incolae* in prolapsu uteri utuntur; itidem *Statice Caroliniana* in America septentrionali cum adstringens adhibetur. Contra *Plumbago Europaea*, *P. scandens*, *P. rosea*, *P. Zeylanica* principio acri sunt imbutae; hinc folia, cuti imposita, cum remedia rubefaciencia, imo vesicantia, agunt et ad hunc finem frequenter in solo natali usurpantur.

Chenopodeae.

Multae species, generum *Chenopodii*, *Salsolae*, *Anabasis*, *Salicorniae*, olerum loco comeduntur, quamvis elementum salinum, quod uberlim continent, posterioribus acrimoniam quandam impertiat. Nonnullae magna olei aetherei copia sunt insignes, quod odore forti cognoscitur, qui in genere *Camphorosinae*, in *Chenopodio Botrys*, *C. ambrosioides* et in *Petiveria alliacea* quam maximo est conspicuus. *Phytolacca decandra* in omnibus partibus, praesertim in radice vim continet emeticam, qua ad *Ipecacuanham* propius accedit, quam ulla alia planta Americana; (24) paullulum narcotici etiam continere fertur, recentes tamen surculi cibo inserviunt. Inprimis vero hujus familiae plantae memoratu dignae sunt, quia ad praeparandam Sodom adhibentur, cui rei praecipue plantae in maris littore crescentes, sunt accommodatae, atque hac in re omnino magnam demonstrant convenientiam. Plantae, quae ex hac familia huic usui dicantur e generibus *Salicorniae*, *Halocnemi*, *Chenopodii*, *Cochlospermi*, *Salsolae*, *Kochiae*, *Atriplicis* et *Anabaseos* sumuntur. Quod semina attinet, in *Atriplice* hor-

(24) Bigelow l. l.

tensi satis fortia sunt drastica, cum emesin et alvi dejectiones dolentes excitent. Semina Chenopodii anthelmintici in America septentrionali contra vermes adhibentur, semine reliquarum Chenopodearum indifferentia sunt.

Laurineae.

Paucae admodum sunt familiae, quae tantam in formis et qualitatibus ostendant convenientiam, quam Laurineae. De omnibus propemodum affirmari potest, eas in plurimis partibus oleo aethereo esse imbutas; nam Camphora, quam multae species continent, itidem pro oleo aethereo est habendum. Quo magis est notabile, quod in Lauro caustica plantam reperimus, omnibus illis observationibus repugnantem. Haec arbor, cujus patria Chili est, tam acriter expirat, ut si quis in ejus umbra decumbat, in omnibus nudis corporis partibus axanthemate quodam pustuloso inficiatur. Et in caedenda hac arbore, magnopere cavendum est, ne succus acer nudum corporis locum tangat, alioquin enim fieri non potest, quin exanthema illud appareat.

Aristolochiaeae.

Hic radix medico practico maximi est momenti. Acris et amara est in Aristolochia rotunda et A. longa, acerrima in A. Clematitide. Radix contra A. Serpentariae fortis est odoris, camphorae similis, et in A. anguicida succum foetentem, coloris aurantiaci continet; interne sumta nauseam ac vomitum excitat. Simili modo agit quoque radix recens Asari Europaei; Asarum Canadense contra odorem edit fortem aromaticum, quare vel Serpentariam superat, unde a priori jam vim medicinalein haud mediocrem ei inesse, colligere licet. ⁽²⁵⁾

Euphorbiaeae.

Quod primo radicem attinet, in nonnullis insignem vim emeticam deprehendimus, ut in Euphorbia Ipecacuanha L. — In Jatropha Manihot vero radix veneno vehementi est imbuta, et quam celerrime ne-

cem affert, a cervis tamen sine damno comeditur. (Humboldtio auctore, in America Australi duae sunt Manihot species, una dulcis, altera amara). In quibusdam hujus familiae plantis, et quidem in omnibus earum partibus qualitates virulentae obviae sunt, e. g. in Hippomane biglandulosa, cujus jam umbra periculosa est, in Euphorbia Tirucalli, E. Canadensi, E. officinarum, Excoecaria Agallocha, Adelia venenata. — Euphorbia balsamifera Ait. succum album continet, quem, ut gelatina inde esculenta conficiatur, condensant. ⁽²⁶⁾ Multae Euphorbiaceae Caoutschouk exhibent, ut Hevea Guyanensis Anbl., Castilleja elastica Cav., Commiphora Madagascariensis, Excoecaria Agallocha, Hippomane Maucinella, Hura crepitans, et s. p. — Mirum igitur nobis videri debet, quod in vicinia harum plantarum, viribus tam vehementibus praeditarum, Croton Cascarilla conspicitur, corticem Cascarillae officinalem offerens. Pari modo ab illis valde diversa sunt Croton aromaticum L., C. balsamiferum L. et niveum, quorum succus aromaticus est. Cortex Alchorneae latifoliae extractivum amarum sine omni acrimonia continet. Postremo allegandae hic sunt plures Euphorbiaceae, quae principium produnt tinctorium, quod in reliquis Euphorbiaceis frustra quaeritur; Croton videlicet tinctorium ad praeparandum Lacmus adhibetur; Dombeyo auctore, in Chili et Croton tricuspidatum Lam. (C. lanceolatum Cav.) huic usui inservire, fertur.

Urticeae.

Hic rursus anomaliae deprehenduntur numerosae. Quaedam Urticeae, et quidem Artocarpearum caterva, succum lacteum continent, qui revera est Caoutschouk, vel saltem admodum illi propinquus; ut Ambora Tambourissa Lam., Cecropia peltata, Artocarpus incisa et A. integrifolia, porro Ficus toxicaria, F. anthelminthica, F. religiosa, F. Benghalensis, F. nymphaeifolia, F. Indica, F. radula Humb. et Bompl., ipsa adeo F. Carica. Succus nonnullarum specierum venenum est

⁽²⁶⁾ E. v. Buch: Allgemeine Uebersicht der Flor auf den canarischen Inseln, in den Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1816 und 1817.

⁽²⁵⁾ Bigelow. 1. 1.

excultum, ut in Ficu toxicaria Lechn. (Ipo toxicaria Pers.), cum aliae omnino sint innoxiae. Radix Artocarpearum itidem anomalias offert; sic e. g. radix Mori nigrae acris est, amara ac purgans, radix Dorsteniae Brasiliensis, emetica, rad. Dorsteniae Contrayervae amara, aromatica, excitans, et remedium exhibet anthelminthicum. Semina multarum specierum generis Piperis, (P. longi, P. Cubebae, P. nigri, P. heterophylli), ac propemodum omnes species generis Peperomiae aromaticae sunt et irritantes; e contrario quaedam species, ut Piper Bette, P. siriboa, P. inebrians, P. methysticum revera qualitates produnt narcoticas. — Quodsi fructus omnium Urticearum, comparationis gratia, componuntur, magna quoque diversitas observatur. Quantum differunt fructus generis Ficus et Piperis! Multae priorum species comeduntur, ut F. Carica, F. Sycomorus etc., aliae virulentaee sunt. Fructus Mori nigrae et M. albae edules sunt, semina Cannabis oleo pingui scatent.

A m e n t a c e a e.

Et hic analogia inter formas et effectus minime tanta est, quanta primo intuitu videtur. Fructus v. c. consideranti, facile diversitas patebit. Esculenti sunt in Castanea vesca, in Corylo Avellana et C. tubulosa, in Quercu Castanea, Q. Ballota, Q. Subere, Q. Ilice L., Q. Prino L., Q. cuspidata Thunb., Q. Molluca L., Q. rotundifolia Lam., Q. Esculo, Fago sylvatica propter magnam amyli copiam; in aliis principium tanninum adeo praevalet, ut ad comedendum non apti fiant, quod similiter multae species Quercus comprobant. In nonnullis cortex multum est adstringens, nominatim in Quercu Robore ac Q. pedunculata, non item in Q. Subere, quae lignum suberinum notissimum exhibet.

L i l i a c e a e.

In universum de Liliaceis affirmari potest, radicem partes continere efficaciae pollentes. Admodum virulenta est in Haemantho toxicario, qui ad veneno inficiendas sagittas adhibetur, item in Hyacintho orientali ac Fritillaria imperiali veneno instructa est. E contrario, bulbi Scillae et Allii principio gaudent

acri volatili, cui rei usus eorum tam medicus quam oeconomicus immititur. [Mirum vero quantum ab his discrepet radix Erythronii dentis canis, quae nihil acre, nihil omnino suspectum prodit, sed farinosa est. Radix Convallariae Polygonati contra mucilaginem tantum itidemque nil acre continet. Quod folia attinet, quaedam species generis Aloës enormi amaritudine eminent, cujus in genere admodum propinquo, Agaves, ne vestigium quidem apparet; hoc potius succum exhibet dulcem vel subacidum, e quo Americani potum, Pulche dictum, praeparant. Uti Aloë foliorum amaritudine, ita genus Bromeliae fructuum suavitate insigne est, et inter Liliaceas unicum.

P a l m a e.

Palmae, quae magnam, quoad structuram convenientiam nobis offerunt, quae praeclaram familiam naturalem constituunt, haud magnam, quoad virtutes, analogiam produnt. In genere Elaëidis puls, semina involvens, oleum pingue continet, in Calamo Zalaca succum subacidum, qui in Calamo Rotang adstringens, in Caryota urente et Gomuto Rumphii causticus est, cum in Phoenice dactylifera, in generibus Arecae et Elates dulcis ac nutriens reperiatur. Quod semen ipsum attinet, dulce est saporemque amygdalinum referens in Cocos nucifera et Elaëide Guineensi, adstringens in Areca Catechu, Calamo Rotang et C. Dracone. Fructus Elephantusiae macrocarpae initio succum ostendunt aquosum, qui postea lactei fit coloris et dulcedinem adsumit; fructus Phoenicis declinatae, qui parenchymate corio simili atque saporis ex parte sunt instructi, in promontorio bonae spei, ubi haec palma sedem habet domesticam, ab Hottentottis sub nomine Coffeae sylvestris fruguntur, quo facto, uti in frigenda Coffea Arabica, oleum empyreumaticum evolvitur. Maxima virtutum convenientia in trunco conspicitur, cum plures species Sago edant. Praecipue hunc in finem adhibetur genus Metroxylī Kōn., Sagi fariniferae, Gomuti Rumphii, Borassi flabelliformis, Caryotae urentis, forsitan etiam plures aliae. Hic vero, uti saepius, Areca Catechu excipienda, cujus e trunco Sago capitur haud probum. Sunt tamen plantae in Cycadearum familia, quae iti-

dem Sago exhibent, ut *Cycas revoluta*, *C. circinalis* et quaedam species generis *Zamia*. Unica vero est inter *Palmas Ceroxylon Andicola* Humb. memorabili illa virtute, qua ceram e trunco secernit.

Cyperaceae.

Quum hic praecipue radices alicujus in re medica sint momenti (ut *Carex arenaria* L., nec minus *C. hirta* L., *C. intermedia* Good., et *C. disticha*), silentio praetereundum non videtur, Cyperum esculentum in radice singulari illa et memorabili virtute praeditum esse, qua oleum pingue continet, quod adeo exprimendo obtineri potest. Aliae hujus generis species radicibus suis, multum faeculae continentibus, quae tum cum bulbi apparent, sunt insignes, sic v. c. *Cyperus longus*, *C. rotundus*, *C. strigosus*, forsane etiam *Cyperus Hydra* et plures aliae.

Gramineae.

Si magnam hanc familiam respicimus, numerus plantarum anomalarum utique exiguus est, sed hanc ipsam ob causam majoris momenti. Praesertim semina et culmi hic in censum veniunt. Cum maxima culmorum pars rationis sit indifferentis, in Bromo purgante et B. cathartico vires eximias purgativas observamus. Lolium temulentum prae omnibus reliquis Gramineis principio narcotico, Saccharum officinarum, Sorghum saccharatum, Zea Mays elemento saccharino eminet. Oleum aethereum raro tantum deprehenditur, interim hoc respectu radix Anthoxanthi odorati, Andropogonis Nardi, folia Andropogonis citrati et culmi Andropogonis Schoenanthi memoratu digna sunt. Major concordia in seminibus obvia est, quae propemodum omnia magnam faeculae copiam continent; multa tamen diligentius sunt examinanda.

Fungi.

Sententiam eorum praetermittentes, qui hanc familiam, tanquam ad regnum vegetabile omnino non pertinentem, considerant, cum ob magnam, quam continent, azotici copiam, regno potius animali sint propriiores, id tantummodo, de Candolleum sequentes, in ra-

tionem suam eos recipientem, agemus, ut Lectorum animos ad magnam illam discrepantiam intendamus, quae in speciebus hujus familiae, late diffusae, obtinet. Haud minima similitudo in multis eo apparet, quod succum lacteum, nihil noxii prodentem, continent, sed potius talem, qui species illo praeditas, esculentas reddat. Ejusmodi sunt: *Agaricus campestris* L., *A. procerus* Scop., *A. Mousseron* Bull., *A. Pseudo-Mousseron* Bull., *A. albellus* de Candolle, *A. auricula* de Cand., *Amanita aurantiaca* Pers., *A. leucocephala* Pers., *Boletus edulis* Bull., *B. aureus* Bull., *B. albus* Pers., *B. aurantiacus* Bull., *B. asper* Pers., *Merulius Chantarellus* Bull., *Morchella esculenta*, *M. Mitra*, genera *Clavariae* et *Tuberis*, pluraque alia. Et contrario, quidam tanquam summopere virulenti noti sunt, imprimis *Agaricus annularis* Bull., *A. olearius*, *A. urens*, *Amanita muscaria* Pers., *A. venenosa* Pers., *Phallus impudicus* et s. p., Acres et constringentes, licet haud virulenti, valde tamen suspecti sunt *Agaricus stypticus* et *Boletus Laricis*, qui posterior simul vehemens drasticum exhibet.

Epicrisis.

Paginis antecedentibus operam dedi, ut ea offerem, quae mihi, experientiam sequenti, haud immerito rationi, a de Candolleo propositae, opponi posse viderentur. Jam intelleximus, quam nullis in familiis plantae cum qualitibus, sibi repugnantibus, vel a se invicem discedentibus, obviae sint, atque in familiis quidem, quae a de Candollei sectatoribus et patronis, ad confirmandam sententiae suae veritatem, ipsorum documentorum loco, allegantur. Reliquum nunc foret, ut probaretur, inter vires quoque medicinales plantarum, ad familias sibi propinquas pertinentium, nullam esse convenientiam. Sed cum jam in universum nullam, seu nimis laxam inter vires plantarum unius familiae analogiam statuerim (quae quidem in singulis casibus prorsus negari non potest), eo minus erit statuenda, ubi de comparandis virtutibus plurimum familiarum agitur. Ita enim ipsa de Candollei sententia simpliciter confirmaretur.

Quid ergo? num a veritate illa prorsus abhorret,

num omni fundamento destituta, commentitia est, nec nisi vanum ingenii lusum hominis acutissimi nobis offert? Neutiquam. Plura enim argumenta, ex ipsa experientia desumpta, nimis ei favent et impedire videntur, quo minus eam totam rejicere sustineamus. Legem tantum, ab eo propositam, universalem esse, nego, neque haec theoria mihi arridet, si ad artem medicam propius eam referre quidam moliuntur, quod ut supra jam memoravi, periculosissimis erroribus ansam et occasionem subministraret. Ceterum praeclarissimorum virorum suffragia sibi conciliavit; Camerarius, Isenflammus, Wilkii, Gmelinus magni eam pendebant, recentiores ultra progressi, nimium ei statuebant pretium, qua re sententiae suae officiebant. Nam cupido hominibus insita, omnia investigandi et explicandi, unde tanquam uberrimo e fonte, cuncta, quae in doctrina de natura rerum egregie detecta et explorata sunt, promanarunt, et hic animos capiebat stimulosque eis admovebat. Diligentius igitur rem examinantibus, quid verum, quid falsum esset in ea, jam apparuit, judiciorumque latorum summam eo arbitror contineri, quod illa ratio multis quidem in casibus omnino comprobetur, in pluribus vero incertam se exhibeat ac levem, ita quidem, ut ad artem salutarem relata, nunquam peritorum desiderio exacte respondeat. — Ergo quodam modo revera convenientia quaedam inter formas ac virtutes plantarum statuenda; atque jam quaeritur, quomodo illa sit explicanda. Dici posset: plantas, quarum structura externa, quoad conditiones primarias, eadem est, in structura etiam interna analogas esse, hinc vitam internam similem degere, ideoque similes humores praeparare; sed quomodo tum anomaliae expedientur, quas frequentes occurrere jam observavimus? Vis organico-vitalis profecto est, quae in singulis plantis diversam induit speciem ac multifarias producit variationes. Quodsi vero integrae familiae analogiam quandam produnt, aliis adhuc causis eandem attribuere libet. Respicienda enim hic erunt.

1. Solum natale. Plantae alimenta semper e solo, cui adhaerent, accipiunt, eaque materia, qua aluntur, in diversis organis nutritoriis, vis vitalis ope, praeparatur. Innumera propemodum sunt, quae huic

sententiae, sed minus recte opponantur. Contrariam eo defendi autumarunt, quod partes soli constitutivae in plantis denuo non reperiuntur; sic e. g. tantum abest ut frumentum, quod in scorjis officinarum, Arsenicum tractantium, crevit, vi praeditum sit virulenta, ut potius illud in montibus metalliferis Saxoniae sub nomine frumenti virulenti (Giftkorn) emendi occasio anquiratur, cum terrae mandatum, uberiores fructus ferat; abieles, in pura arena, sine quodam calcaria praesentis vestigio, natae, in cineres redactae, tamen 65 p. Cl. calcis carbonicae exhibebant; Arundo et Carices, quae in limo proveniunt, ubi nullam terram siliceam attrahere possunt, in tota superficie tantum terrae siliceae continent, ut adeo in loco obscuro chalybi allisae, sciutillas edant. His ita respondeo: utique partes constitutivae soli non directe in plantas transeunt, haec enim radiculis primaria tantum soli elementa attrahunt, quae tum, vi earum organico-vitali, sive rursus componuntur, sive minus. Saepissime igitur, plantas unius ejusdemque soli similes paene virtutes ostendere videbimus, cui rei adscribendum est, quod in generibus Caricis, Cyperi, Scirpi, vires formis externis adeo sint subjectae. Plantae, in maris littore natae, fere omnes ad praeparandam Sodam adhiberi possunt. Quantam solum in plantas exserat vim, intelligimus, si Valerianam officinalem, in montibus natam, cum ea conferimus, quae locis palustribus provenit, vel si inter Rhabarbarum Germanicum ac Mongolicum comparisonem instituimus.

2. Ratio climatica. In climate australi perfectiores et generosiores plantarum succi producuntur, atque in universum regiones, meridiem versus sitae, majori naturae efficacia et, ut ita dicam, nisu formativo gaudent. — Arbores altissimae, colores pulcherrimi ac splendidissimi, aromata valentissima, olea aetherea subtilissima, principium extractivum quam maxime exultum et amaritudine eximium, ipsa adeo venena acerrima terris tantummodo, inter tropicos sitis, propria sunt. Huic rei attribuendum, quod familiae naturales Myrtacearum, Melastomearum, Rutacearum, et plurium aliarum, tantam in virtutibus suis analogiam produnt. Hic vero objici posset, familiam Gen-

tianearum, quae quidem in Europa septentrionali et Asia, verum etiam in America australi, et quidem in montibus, Andes dictis, obvia est, licet clima, quo nascitur, sit diversissimum, magnam tamen ostendere convenientiam. Omnino; sed hoc ad priorem locum pertinet, ubi de vi soli in plantas disseruimus, cum montana sint sola, quae tum genus Gentianae, tum genus Exaci producant.

3. Conditio plantarum naturalis. Quo altiores locum planta quaedam in systemate occupat, tanto generosiores et perfectiores succos excolit; contrarium dici potest de plantis, inferiorem locum occupantibus. Inde ortum ducit analogia inter species familiae Hesperidearum, Simaroubearum, ex altera parte, Algarum, Lichenum.

4. Ea plantae pars, quae elementa efficacia continet. In universum scimus, bulbos elementa acra continere, qua re analogia in familia Liliacearum et Colchicacearum nititur. Cortex contra adstringentibus magis et amaris virtutibus praeditus est, qua in re virtutum convenientia earum familiarum quaerenda est, quarum pars efficaciter agens cortex est.

5. Raro admodum medicamentum quoddam e regno vegetabili primitiva sua forma adhibetur, saepe praeparatione adeo est mutatum, ut artis opus ne propius quidem ad operis naturae similitudinem accedat. Eo autem de effectibus remediorum falsum formatur iudicium.

6. Confitendum est, nos veros medicamentorum effectus ne satis quidem cognitos habere. Medicamento quodam, quod nobis videtur indicatum, in morbo aliquo utimur, neque frustra; experientia enim edocti sumus, in hoc vel illo statu morbo, sive sit simplex, sive complicitus, certa remedia certas easque salutares producere mutationes. Hac vero via et ratione, quid de iis omnino iudicandum sit, haud compertum nobis est; alia enim phaenomena in organismum sanum, alia in aegrotum remedium quoddam adducit. Examinentur medicamentorum effectus in sanis hominibus, tum demum in ordinem aptum redigantur. Haec respiciens, Cel. Joergius, in opere

suo, nuperrime edito, ⁽²⁷⁾ experimenta gravia grataque nobiscum communicavit.

7. Nec minus permagni mihi momenti videtur, cognoscere, quas leges in agendo medicamenta sequantur. Non huius est loci, historica quadam expositione, secundum seriem chronologicam concinnata, tradere, quid inde a Dioscoride, ⁽²⁸⁾ qui effectum medicamentorum e qualitatibus primitivis derivavit, ad nostrum usque tempus, hac de re scriptum, et tanquam veritati proximum, propositum sit. Liceat mihi tantum viri cujusdam ingeniosi ⁽²⁹⁾ sententiam hic afferre, qui in operis praefatione chemicum medicamentorum effectum his verbis tuetur: „Die sogenannte chemische Bearbeitung der Arzneimittellehre, als nach einem chemischen Princip, ist nicht bloß eine durchaus statthafte und richtige, sondern sie ist im vollkommensten und wahrhaftigsten wissenschaftlichen Sinne auch die allein richtige.“ — Utique illius operis auctor vera praedicare videtur, si legibus chemicis hoc respectu magnum statuit pretium, sed modum excedunt, qui omnia vitae phaenomena legibus chemiae exanimis meliuntur et explicare conantur. Ne simus immemores, organismum vivum rationem etiam dynamicam animo nostro obicere, cujus ope omnia vitae phaenomena diriguntur ac perficiuntur. Hanc etiam in effectibus medicamentorum dijudicandis considerandam esse, liquet. Nam si in casu aliquo decem Opii grana, uno eodemque tempore porrecta, nihil fere efficiunt (ut in delirio trementi), in alio jam granum unum datum congestiones vehementes ac deliria excitat, quomodo haec legum mere chemicarum auxilio rite expedientur? Quoties elementa chemica medicamentorum cognita nobis sunt, quorum effectus difficillime vel haud om-

⁽²⁷⁾ Materialien zu einer künftigen Heilmittellehre. Theil I. Leipzig 1825.

⁽²⁸⁾ De cognoscendis medicamentorum viribus ex eorum sapore reperitur codex Dioscoridis in Museo Madritano, teste Sprengelio in historia med. Tom. 2 pag. 86.

⁽²⁹⁾ Christoph Ernst Heinrich Witschhoff: die Lehre von den chemischen Heilmitteln, oder Handbuch der Arzneimittellehre. Bonn 1825.

nino explicantur, quoniam cum illis elementis hos conciliare non possumus? Quamdiu igitur leges vitae organicae ejusque internae conditiones ignotae nobis sunt, tamdiu etiam semper aciem nostram fugiet, qua ratione medicamenta agant. Has vero internas vitae conditiones nunquam investigabimus; non enim ita comparatum est ingenium humanum, ut ad intima naturae penetralia aditus ei pateat. (Conf. egregium Halleri nostri, cujus memoriam nulla delebit aetas, dictum: *Was Innere der Natur bringt kein erschaffener Geist.*) Id vero cognitionem etiam phaenomenorum, per medicamentorum effectum provocatorum, reddit difficiliorem; saepius enim contingit, ut effectus primarios a secundariis distinguere haud valeamus, atque vel plures in de Candollei systemate anomalias repireremus, si vitae arcana jam essent patefacta.

8. Denique ne id quidem compertum nobis est et exploratum, num ea ratio, qua in componendis plantis utimur, vera sit ac naturae quam maxime accommodata. Non certe contemnenda sunt recentiorum botanicorum merita, qui rem vario modo illustrarunt; sed quis est, qui leges patefacere conetur, quas natura ipsa in procreandis et consociandis plantis sequitur? Negari haud potest, subtiliter distinguendo recentiorum quosdam justum modum excessisse, e. g. si quidam marginem alicujus folii denticulatum, aut pilosiorum cujusdam partis conditionem satis gravem duxerunt, ut novam propterea effligerent speciem; sic forsitan ex una specie naturali plures effictae sunt, quas scilicet, quoad virtutes medicas, inter se invicem analogas esse jusserunt. Quot plantarum species a naturali indole degenerare et degeneratae progigni potuerunt, quae vero, in hortis cultae, sibi constant nec ad primitivam illam et agrestem speciem redeunt, unde eo magis suspicari licet, eas ad naturalium specierum numerum pertinere. Legantur quae de Uechtritiis hac de re proferunt. ⁽³⁰⁾ Jam Linnaeus et Adamsonus censebant, naturam nullas

species, proprie sic dictas, procreasse, sed genera tantum, prioresque non nisi soli, climatis, tractationis diversitate, in universum degenerando ortas esse; quae sententia fortasse veritati magis consentanea est, quam Willdenowio ⁽³¹⁾ videtur. Vel nunc plantas tali modo degenerare credas; in regionibus enim, quae per seculorum spatia jam rite indagatae et ab observatoribus attentissimis ac diligentissimis perquisitae sunt, semper adhuc novae species, antea in systema non receptae, deleguntur.

9. Quod reliquum est, nec mirum nobis videri debet, si in magna regni vegetabilis serie plantas, simili vi et efficacia praeditas, sibi propinquas ac cognatas conspiciamus; quam quidem affinitatem vix ad communem quandam legem reducendam, sed potius casu fortuito ortam existimaverim.

⁽³¹⁾ *Grundriß der Kräuterkunde.* Berlin 1810. Pag. 486.

⁽³⁰⁾ Botanische Bemerkungen vom Freiherrn Max v. Uechtritz in der Flora oder botanischen Zeitung von Hoppé. No. 3. Jahrgangheft 1821.

Theses defendendae.

1. Mors minime status pathologicus.
2. Mortem semper status pathologicus praecedit.
3. Una tantum febris species exstat.
4. Analogia inter febrem et inflammationem quam maxima est.
5. Causae praedisponentes ipsae semper sunt morbi.
6. Inflammationis chronicae existentiam nego.
7. Dantur morbi humorum.
8. Morbi primarii systematis vasorum non adsunt.
9. Datur autenergia pulmonum.
10. Omnes fere motus musculares sunt involuntarii.
11. Vagina etiam contractibilitate gaudet.
12. Rheum est remedium roborans.
13. Febris intermittens est morbus systematis nervorum.
14. Remedia primaria in systema vasorum agentia non reperiuntur.
15. Emetica in Tracheitide exsudativa quam cautissime sunt adhibenda.
16. Depressio lentis extractioni praeferri meretur.

17. Antispasmodica in hernia incarcerata minime valent.
 18. Morbus scrophulosus, Atrophia et Rhachitis sunt synonyma.
 19. Amputationum instituendarum optima methodus est, qua lobi formantur.
 20. Cornea non caret conjunctiva.
 21. Materia in hypopio effusa minime pus est.
 22. Analogia gemmas inter et bulbos quam maxima est.
 23. Tuber magis caulibus quam radicibus annumerari meretur.
 24. Principium volatile Ranunculacearum et Cruciferarum oleo aethereo simillimum esse, contendo.
 25. Tonus vitalis, et turgor vitalis momenta primaria et conditiones sunt omnis vitae organicae.
 26. Tonus vitalis, ultra modum auctus, spasmus gignit.
 27. Spasmi sedes in tela cellulari est quaerenda.
 28. Maximus turgoris vitalis gradus est inflammatio.
 29. Sedes inflammationis est systema capillare.
 30. Duae spasmi muscularis species exstant: Convulsio et Catalepsia.
-

E m e n d a n d a.

Pag. 8 Lin. 37 pro ad huc repone adhuc.

- 17 — 20 post *Serpentariae* delendum est comma.
 - 20 — 30 — *Anethum* — — —
 - 20 — 30 pro al iis leg. aliis.
 - 24 — 34 — ad stringentibus leg. adstringentibus.
 - 34 — 31 — provacent leg. provocent.
 - 46 — 4 — semine leg. semina.
-